

**FAKTOR-FAKTOR LINGKUNGAN DAN PERILAKU  
YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
KEJADIAN FILARIASIS  
DI KABUPATEN  
BANGKA BARAT**



**Tesis**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana S-2**

**Magister Kesehatan Lingkungan**

**N A S R I N  
E4B007012**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG  
2008**

## PENGESAHAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa tesis yang berjudul :

### FAKTOR FAKTOR LINGKUNGAN DAN PERILAKU YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN FILARIASIS KLINIS DI KABUPATEN BANGKA BARAT

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Nasrin  
NIM : E4B007012

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 15 Desember 2008  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Pembimbing I

Pembimbing II

dr. Onny Setiani, Ph.D

M.Kes

Budiyono, SKM,

Nip. 131958807

Nip. 132229748

Penguji I

Penguji II

dr. H . Ari Udiyono, M. Kes

APU

Drs. Barodji, MS,

Nip. 131962237

Nip. 140065704

Semarang, 15 Desember 2008  
Universitas Diponegoro  
Program Studi Magister Kesehatan Lingkungan  
Ketua Program Studi

dr. Onny Setiani, Ph.D

Nip. 131958807

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan Lembaga Pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Semarang, Desember 2008

Penulis

## PERSEMBAHAN

*Demi masa sesungguhnya manusia itu benar-benar dalam kerugian,  
kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh dan  
nasehat menasehati supaya menta'ati kebenaran dan nasehat menasehati  
supaya selalu sabar  
(QS. AL' Asbr 1-3)*

*Kebajikan apapun yang kamu peroleh adalah dari sisi Allah dan keburukan  
apapun yang menimpamu itu dari kesalahan dirimu sendiri  
(An. Nisa' : 83)*

*Tiga perkara yang membinasakan yaitu: hawa nafsu yang dituruti, kekikiran  
yang dipenuhi dan seseorang yang membanggakan dirinya sendiri  
(HR- Ath Thobrani)*

*Kupersembahkan tulisan ini untuk ibunda Suryati,  
Istriku Gusmadini Serta anakku Taufiqul Hakim  
dan Mahdiyyah Nayylah*



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dengan usaha dan kemampuan yang ada penulis dapat menyelesaikan laporan tesis dengan judul “ Faktor- faktor Lingkungan dan Perilaku yang Berhubungan Dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Bangka Barat”, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam memperoleh derajat Sarjana S2 pada Program Studi Magister Kesehatan Lingkungan Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. Penulis menyadari bahwa laporan tesis ini masih jauh dari sempurna, karena itu dengan senang hati menerima saran dan kritik yang sifatnya membangun demi suatu kesempurnaan.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kepada:

1. Bapak Prof. Dr.Y. Warella, MPA selaku Direktur Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang beserta staff yang telah membantu memfasilitasi dan memberi kemudahan selama perkuliahan.
2. Ibu dr. Onny Setiani, Ph.D, selaku ketua Program Studi Magister Kesehatan Lingkungan dan pembimbing utama yang telah meluangkan waktunya dalam penyusunan tesis ini.
3. Bapak Budiyo, SKM, M. Kes selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktunya dalam penyusunan tesis ini.
4. Bapak dr. H. Ari Udiyono, M.Kes, selaku penguji utama yang telah memberikan masukan dan saran yang baik dan membangun.
5. Bapak Drs. Barodji, MS, APU selaku penguji kedua yang telah memberikan masukan dan saran yang baik dan membangun.
6. Bapak dr. Suhartono, M.Kes selaku Sekretaris Bidang Akademik dan Keuangan Program Studi Magister Kesehatan Lingkungan yang telah banyak membantu dalam kelancaran studi.
7. Kedua orang tuaku, mertua, kakak, adik dan saudara-saudaraku yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dorongan kepada penulis.

8. Istri dan anakku tercinta ( Gusmadini, Taufiqul Hakim, Mahdiyyah Nayyilah) yang selalu mendoakan saya dan sabar menunggu sampai saya selesai nantinya.
9. Kepala Dinas Kesehatan kabupaten Bangka Barat dan Kepala Puskesmas Muntok, Kelapa, Tempilang dan Puput, yang telah membantu penulis dalam menyediakan data kasus filariasis di wilayah kerjanya.
10. Mbak Catur, Mbak Ratna, Mbak Ninin dan Mas Anhar selaku tenaga pelaksana program Studi Magister Kesehatan Lingkungan Universitas Diponegoro yang telah banyak membantu dalam proses studi penulis.
11. Rekan-rekan mahasiswa di lingkungan Program Studi Magister Kesehatan Lingkungan Universitas Diponegoro, khususnya angkatan 2007 yang telah banyak membantu selama proses belajar.

Semoga Allah SWT membalas semua amal ibadah dan budi baik bapak / ibu semua yang secara ikhlas telah diberikan kepada penulis selama ini. Demikianlah tesis ini dibuat. Dengan harapan dapat bermanfaat bagi semua pihak dimasa yang datang.

Semarang, Desember 2008

Penulis

## ABSTRAK

NASRIN

Faktor-Faktor Lingkungan dan Perilaku Yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Kabupaten Bangka Barat  
107 halaman + 30 tabel + 5 gambar + .7 lampiran

Filariasis merupakan suatu penyakit endemis di Indonesia. Kabupaten Bangka Barat merupakan salah satu daerah endemis filariasis. Pada tahun 2007 didapat 36 kasus kronis filariasis. Hal ini sangat dimungkinkan oleh berbagai faktor lingkungan yang banyak terdapat rawa dan kolam /lobang pasca galian timah dan digenangi air serta ditumbuhi oleh tanaman air. Faktor lain selain dari faktor lingkungan adalah faktor sosial, ekonomi dan perilaku masyarakat.

Tujuan penelitian ini mengetahui faktor-faktor risiko lingkungan fisik (genangan air), lingkungan biologi (tanaman air, ikan predator), Lingkungan sosial ekonomi (pekerjaan, pendidikan dan penghasilan) dan faktor perilaku (kebiasaan keluar malam hari, kebiasaan menggunakan baju pelindung diri dari gigitan nyamuk) yang berpengaruh terhadap kejadian filariasis.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan studi kasus kontrol. Kasus adalah penduduk yang menderita filariasis dan kontrol adalah penduduk yang tidak menderita filariasis. Jumlah kasus dan kontrol adalah 64. Pengambilan data dilakukan melalui observasi dan wawancara. Analisis dilakukan secara bivariat dan multivariat dengan menggunakan regresi logistik.

Analisis Bivariat menunjukkan bahwa dari 17 (tujuh belas) variabel yang dianalisis terdapat 7 variabel yang terbukti berpengaruh terhadap kejadian filariasis di Kabupaten Bangka Barat, yaitu : Jenis Pekerjaan Responden (OR = 3,695, CI 95% = 1,128 – 2,105), Tingkat Penghasilan Responden (OR = 4,200, CI 95% = 1,287 -13,703), Keberadaan Rawa (OR = 3,151, CI 95% = 1,061 – 9,357), Penggunaan Anti Nyamuk (OR = 5,063, CI 95% = 1,255 - 20,424), Pengetahuan Responden Tentang Gejala Filariasis (OR = 4,259, CI 95% = 1,488 – 12,192), Pengetahuan Responden Tentang Penularan Filariasis (OR = 3,571, CI 95% = 1,204 -10,596 ) dan Pengetahuan Responden Tentang Pencegahan Filariasis (OR = 3,735, CI 95% = 1,314 - 10,618 ).

Penggunaan anti nyamuk merupakan faktor risiko yang paling dominan untuk terjadinya penularan filariasis.

Masyarakat disarankan menggunakan kelambu atau anti nyamuk sewaktu tidur, memakai pelindung diri (baju dan celana panjang) waktu keluar rumah pada malam hari.

Perlu adanya tindakan penyuluhan dan penyebaran informasi tentang filariasis dalam rangka meningkatkan pengetahuan masyarakat.

Kata kunci : Filariasis, Lingkungan, Prilaku, Bangka Barat.

Kepustakaan : 32 ( 1990- 2006)

## ABSTRACT

NASRIN

Environmental and Behavioral Factors Related to the Case of Filariasis In west Bangka Regency.

107 pages + 30 tables + 5 figures + 7 appendixes

Filariasis is an endemic disease in Indonesia and West Bangka Regency is one of the endemic areas of filariasis. By the year 2007, it was found about 36 chronic cases of filariasis. This is caused by many factors in the environment, such as swamp and pool / hole in tin mining area that was flooded with water with many water plants. Other factor, that caused by are sosio economic and community behavior.

The objective of this study was to determine physical factors (swamp / pool), Biological (water plants, fish / animal predators) of the environment. Socio economic factor (education, job and income), behaviour factor the habitat of (going outside at night, wearing clothes to protect from mosquitoes bite) that may give influence the filariasis cases in West Bangka.

This research was an observational research with a case-control approach. case in this study was filariasis cases and for control was people suffer from filariasis. Total sampler were 64 sample. Data was taken by observation and interview. Data collected was analyzed by using logistics regression.

Bivariate analysis showed that from 17 variables, there are 7 variables were Proved to be the risk factors of filariasis at west bangka regency, which are : respondent, job type (OR = 3,695 CI 95% = 1,128 – 12,105, respondent income levels (OR = 4,200, CI 95% = 1,181 - 14,397, existences of swamps (OR = 3,151, CI 95% = 1,061 – 9,357), habit of using mosquito repellent (OR=5,063, CI 95% = 1,255 - 20,424), respondents knowledge about filariasis (OR = 4,259, CI 95% = 1,488- 12,192), Respondents knowledge about filariasis infection (OR =3,571, CI 95% =1,204-10,596) and respondents Knowledge about filariasis prevention (OR= 3,735, CI 95% =1,314-10,618).

It is suggested that people should use mosquito net or repellent when bed time, self protection dress when they go out at night.

It is necessary to perform health promotion and extend the information related to filariasis in order to improve people knowledge .

Keyword : Filariasis, Environmental , Behavioral, Bangka Barat  
Literature : 32 (1990- 2006)



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
1. Tujuan Umum .....	
2. Tujuan Khusus .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	8
E. Keaslian Penelitian .....	9
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Pengertian Filariasis.....	10
B. Gejala Klinis .....	10
C. Penentuan Stadium Limfedema .....	13
D. Diagnosis .....	14
E. Patogenesis.....	14
F. Rantai Penularan Filariasis.....	16
G. Faktor-Faktor Risiko Kejadian Filariasis.....	20
H. Vektor .....	36
I. Hospes .....	36
J. Cara-Cara Pemberantasan .....	38
K. Kerangka Teori .....	41
 <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Kerangka Konsep .....	44
B. Hipotesis .....	45
C. Rancangan Penelitian .....	46
D. Lokasi Penelitian .....	47
E. Populasi dan Sampel Penelitian .....	47
1. Populasi .....	47
a. Populasi Kasus .....	47

b. Populasi Kontrol .....	47
1) Jumlah Sampel.....	48
2) Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	52
F. Variabel Penelitian .....	54
1. Variabel Dependen .....	54
2. Variabel Independen .....	54
G. Definisi Operasional, Cara Pengukuran. Dan Alat ukur....	55
H. Sumber Data .....	57
I. Pengumpulan Data .....	57
J. Pengolahan Data .....	58
K. Analisis Data .....	59
1. Analisis Bivariat .....	59
2. Analisis Multivariat .....	60
L. Prosedur Penelitian .....	61
 <b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Keadaan Umum Daerah Penelitian.....	63
B. Karakteristik Responden .....	67
B. Mobilitas Responden.....	68
C. Analisis Bivariat.....	69
D. Analisis Multivariat.....	87
 <b>BAB V PEMBAHASAN</b>	
•Faktor-faktor yang merupakan faktor risiko kejadian filariasis berdasarkan hasil analisis multivariat.....	92
 <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	103
B. Saran.....	104
 Daftar Pustaka .....	105
Lampiran- lampiran	

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Filariasis (penyakit kaki gajah) adalah penyakit menular menahun yang disebabkan oleh cacing filaria dan ditularkan oleh nyamuk *Mansonia*, *Anopheles*, *Culex*, *Armigeres*. Cacing tersebut hidup di saluran dan kelenjar getah bening dengan manifestasi klinik akut berupa demam berulang, peradangan saluran dan saluran kelenjar getah bening. Pada stadium lanjut dapat menimbulkan cacat menetap berupa pembesaran kaki, lengan, payudara dan alat kelamin.<sup>1</sup>

Perkembangan klinis filariasis dipengaruhi oleh faktor kerentanan individu terhadap parasit, seringnya mendapat gigitan nyamuk infeksiif larva cacing filaria, banyaknya larva infeksiif yang masuk ke dalam tubuh dan adanya infeksi sekunder oleh bakteri atau jamur. Secara umum perkembangan klinis filariasis dapat dibagi menjadi fase dini dan fase lanjut. Pada fase dini timbul gejala klinis akut karena infeksi cacing dewasa bersama-sama dengan infeksi oleh bakteri dan jamur. Pada fase lanjut terjadi kerusakan saluran kelenjar limfe, kerusakan katup saluran limfe, termasuk kerusakan saluran limfe kecil yang terdapat di kulit.<sup>2</sup>

Pada tahun 2004, diperkirakan 1/5 penduduk dunia atau 1,1 milyar penduduk di 83 negara berisiko terinfeksi filariasis, terutama di daerah tropis dan beberapa daerah subtropis. Penyakit ini dapat menyebabkan kecacatan, stigma sosial, hambatan psikososial dan penurunan produktivitas kerja

penderita, keluarga dan masyarakat sehingga menimbulkan kerugian ekonomi yang besar.<sup>3</sup>

Penyakit ini ditemukan hampir di seluruh wilayah Indonesia seperti di Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara, dan Papua, baik perkotaan maupun pedesaan. Kasus di pedesaan banyak ditemukan di kawasan Indonesia bagian timur, sedangkan untuk di perkotaan banyak ditemukan di daerah seperti, Bekasi, Tangerang, Pekalongan, dan Lebak (Banten). Berdasarkan hasil survai cepat tahun 2000, jumlah penderita kronis yang dilaporkan sebanyak 6.233 orang tersebar di 1.553 desa, di 231 Kabupaten, 26 Propinsi.<sup>4</sup>

Data ini belum menggambarkan keadaan yang sebenarnya karena hanya dilaporkan oleh 42% Puskesmas dari 7.221 Puskesmas. Tingkat endemisitas filariasis di Indonesia berdasarkan hasil survai darah jari tahun 1999 masih tinggi dengan microfilaria (Mf) rate 3,1% (0,5-19,64%). Berdasarkan survai untuk pemeriksaan mikroskopis pada desa dengan jumlah penderita terbanyak pada tahun 2002-2005, terutama di Sumatera dan Kalimantan, telah teridentifikasi 84 Kabupaten/ Kota dengan *microfilaria rate* 1% atau lebih. Data tersebut menggambarkan bahwa seluruh daerah di Sumatera dan Kalimantan merupakan daerah endemis filariasis.<sup>2</sup> Sampai dengan tahun 2004 di Indonesia diperkirakan 6 juta orang terinfeksi filariasis dan dilaporkan lebih dari 8.000 orang di antaranya menderita kronis filariasis terutama di pedesaan.<sup>4</sup>

Dalam upaya penemuan penderita filariasis tahun 2004 di Indonesia diperkirakan 6 juta orang terinfeksi filariasis dan dilaporkan lebih dari 8.000

orang di antaranya menderita kronis filariasis terutama di pedesaan. Kriteria kabupaten/ kota endemis filaria bila Mf. Rate  $\geq 1\%$  disalah satu atau lebih lokasi survai maka kabupaten / kota tersebut ditetapkan sebagai daerah endemis yang harus dilaksanakan pengobatan massal. Bila Mf rate  $< 1\%$  pada semua lokasi survai, maka kabupaten/ kota tersebut ditetapkan sebagai daerah non endemis dan dilaksanakan pengobatan selektif, yaitu pengobatan hanya diberikan pada penderita yang positif mikrofilaria beserta anggota keluarganya. Penetapan Kabupaten/ kota endemis filariasis dilakukan berdasarkan hasil survai dan survai darah jari, dan ditetapkan oleh propinsi.<sup>16</sup>

Kabupaten Bangka Barat merupakan kabupaten yang banyak ditemukan kasus kronis filariasis. Berdasarkan laporan diketahui bahwa jumlah kasus filariasis yang ditemukan meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2004 ditemukan 30 kasus namun pada tahun 2005, 2006, dan 2007 meningkat menjadi 33, 35, 36 kasus. Distribusi dan lokasi penderita filariasis di Kabupaten Bangka Barat pada tahun 2007, dari lima kecamatan hanya satu kecamatan yang tidak ada atau bebas dari kasus filariasis, yaitu kecamatan Simpang Teritip, berikut rincian jumlah kasus menurut kecamatan, seperti pada tabel 1.1:

Tabel 1.1 Jumlah Desa dan Kasus Filariasis di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2007

No.	Kecamatan	Total Desa	Jumlah Desa dengan kasus Filariasis	Jumlah Kasus
1.	Muntok	7	2	3
2.	Simpang Teritip	11	0	0
3.	Kelapa	13	3	7
4.	Jebus	17	7	12
5.	Tempilang	9	5	14
Jumlah		57	17	36

Sumber : Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Bangka Barat, th 2007

Sebagaimana diketahui mata rantai penularan filariasis ini terjadi bila ada tiga unsur, yaitu :

- 1) Sumber penular, yakni manusia atau hospes reservoir yang mengandung microfilaria dalam darah,
- 2) Vektor ( nyamuk yang dapat menularkan filariasis)
- 3) Manusia yang rentan terhadap filariasis<sup>4</sup>.

Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan pada bulan Januari 2008, ternyata ada beberapa faktor yang sangat berperan pada penularan kasus filariasis ini, antara lain seperti lingkungan di Kabupaten Bangka Barat masih banyak ditemui lobang /lagon bekas penambangan timah yang berisi air dan ditumbuhi oleh tumbuhan air (eceng gondok). Faktor perilaku masyarakat yang sering keluar rumah pada malam hari hanya sekedar mengobrol dan karena faktor pekerjaan masyarakat seperti petani, nelayan serta pekerja tambang timah yang menginap di lokasi tambang (dihutan dan tempat terbuka) selama aktifitas penambangan masih dilakukan.

Di lihat dari sisi faktor pendukung yang sangat berpengaruh adalah faktor :

- 1) Lingkungan fisik (macam genangan air atau tempat air, dasar tempat air, luas permukaan air, kedalaman air, aliran air, kejernihan air dan pencahayaan).
- 2) Lingkungan biologik (adanya tanaman air sebagai tempat perindukan nyamuk *Mansonia spp*, keberadaan hewan predator)
- 3) Lingkungan sosial, ekonomi dan budaya (perilaku, adat istiadat, budaya, kebiasaan dan tradisi penduduk, kebiasaan bekerja).

Periodisitas mikrofilaria dan perilaku menggigit nyamuk berpengaruh terhadap risiko penularan. Di samping faktor-faktor tersebut di atas, mobilitas penduduk dari daerah endemis filariasis ke daerah lain atau sebaliknya, berpotensi menjadi media terjadinya penyebaran filariasis antar daerah<sup>4</sup>.

Peran pemerintah dalam pencegahan dan pemberantasan filariasis adalah memutuskan rantai penularan serta memberikan pelayanan berupa pengobatan dan perawatan penderita untuk mencegah terjadinya infeksi sekunder dan menekan frekuensi serangan akut.<sup>1</sup> Pada tahun 1997, *World Health Assembly* menetapkan resolusi "*Elimination of Lymphatic Filariasis as a Public Health Problem*", yang kemudian pada tahun 2000 diperkuat dengan keputusan WHO dengan mendeklarasikan "*The Global Goal Elimination of Lymphatic Filariasis as a Public Health Problem by the year 2020*".<sup>9</sup> Sesuai dengan peraturan Presiden Republik Indonesia nomor 7 tahun 2005 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional tahun 2004–2009, Indonesia telah melaksanakan eliminasi filariasis sebagai salah satu prioritas

nasional pemberantasan penyakit menular dengan menerapkan dua strategi utama, yaitu memutuskan rantai penularan dengan pengobatan massal di daerah endemis dan upaya pencegahan serta membatasi kecacatan melalui penatalaksanaan kasus klinis filariasis.<sup>5</sup>

Upaya-upaya penanggulangan telah dilakukan terhadap penderita filariasis klinis di Kabupaten Bangka Barat, antara lain dengan pengobatan penderita dengan menggunakan *diethylcarbamazine* (DEC) dosis 1 tablet per tahun selama 5 tahun, pengendalian vektor dengan *fogging* memakai insektisida *organo phospat* dan *sintetic pyretroid* serta penyuluhan di setiap Posyandu oleh petugas Puskesmas terutama sebelum kegiatan pengobatan masal dilakukan. Namun kegiatan tersebut masih menemui beberapa kendala, antara lain kurangnya partisipasi masyarakat dalam pengobatan penderita dan pengendalian vektor serta belum diketahuinya faktor-faktor yang mendukung penyebaran filariasis di wilayah tersebut.<sup>12</sup>

## **B. Rumusan Masalah**

Penyakit filariasis di Kabupaten Bangka Barat berkaitan erat dengan keberadaan nyamuk sebagai vektor filariasis, adanya sumber / agent, kondisi lingkungan yang sangat potensial untuk berkembang-biakan seperti adanya genangan air /sisa galian tambang timah, keberadaan tanaman air atau enceng gondok. Kebiasaan tidur tidak memakai kelambu, kebiasaan keluar rumah pada malam hari dan perilaku pekerja terutama bagi penambang timah yang bermalam di hutan dan ditempat terbuka serta kebiasaan nelayan mencari ikan, sebagai petani, kebiasaan ini membuat para pekerja lebih sering kontak



dengan nyamuk. Dari uraian ini dapat dirumuskan permasalahan penelitian yaitu ” Apakah faktor lingkungan fisik (genangan air), lingkungan biologi (Tanaman air dan keberadaan ikan predator), lingkungan sosial ekonomi dan perilaku merupakan faktor risiko kejadian filariasis di wilayah kabupaten Bangka Barat.

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui faktor lingkungan dan perilaku yang berhubungan dengan kejadian filariasis di Kabupaten Bangka Barat.

#### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi jarak genangan air (Rawa dan Kolam pasca penambang timah) disekitar rumah dengan kejadian filariasis di Kabupaten Bangka Barat.
- b. Mengidentifikasi adanya faktor risiko tanaman air, keberadaan ikan pemakan jentik terhadap kejadian filariasis di Kabupaten Bangka Barat.
- c. Mengidentifikasi adanya faktor risiko sosek, (jenis pekerjaan, tingkat pendidikan, pengetahuan dan kebiasaan) masyarakat terhadap kejadian filariasis di Kabupaten Bangka Barat.
- d. Mengidentifikasi faktor risiko kebiasaan penggunaan kelambu, jenis dan keadaan kelambu terhadap kejadian filariasis di Kabupaten Bangka Barat.

- e. Mengidentifikasi adanya nyamuk yang diduga sebagai vektor filariasis di Kabupaten Bangka Barat.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi Dinas Kesehatan**

Sebagai informasi berkaitan dengan faktor risiko yang mempengaruhi kejadian filariasis sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi Dinas Kesehatan Propinsi Bangka Belitung dan Dinas Kesehatan Kabupaten Bangka Barat dalam program penanggulangan filariasis.

##### **2. Bagi Masyarakat**

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai faktor risiko yang berpengaruh terhadap terjadinya filariasis, sehingga masyarakat dapat mengetahui cara penularan dan cara melakukan upaya pencegahan.

##### **3. Bagi ilmu pengetahuan**

Sebagai sumber informasi berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian filariasis, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan kepustakaan dalam pengembangan ilmu pengetahuan di dalam bidang Kesehatan Lingkungan.

## E. Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait dengan faktor risiko filariasis adalah sebagai berikut :

No.	Judul/Peneliti/Lokasi	Tahun	Desain	Hasil
1.	Studi Faktor Risiko Filariasis di Desa Samborejo / Astri / Kec. Tirta Kab. Pekalongan Jawa Tengah. <sup>5</sup>	2006	<i>Cross sectional</i>	Pengetahuan, kebiasaan tidur tidak berkelambu, kebiasaan tidak menggunakan obat anti nyamuk, keberadaan parit berhubungan dengan filariasis.
2.	Studi komunitas nyamuk tersangka vektor filariasis di daerah endemis/ Huda/ Gondanglegi Kulon Malang Jawa Timur <sup>6</sup>	2002	<i>Deskriptif</i>	<i>Cx. Quinquefasciatus</i> diduga sebagai vektor utama filariasis dan vektor potensialnya adalah <i>Cx. bitaeniorhynchus</i> , <i>An. Vagus</i> dan <i>An. Subpictus</i>
3.	Faktor-faktor yang berhubungan dengan filariasis/Kadariusman/ Talang Babat Propinsi Jambi <sup>7</sup>	2003	<i>Cross sectional</i>	Umur, jenis kelamin, pekerjaan, kebiasaan malam hari di luar rumah, berhubungan dengan kejadian filariasis

Yang membedakan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah :

1. Penelitian ini dilakukan di wilayah Kabupaten Bangka Barat, sehingga diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi upaya pemberantasan filariasis khususnya di lokasi penelitian.
2. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2008 .
3. Desain yang dipakai dalam penelitian ini adalah kasus kontrol.
4. Variabel dalam penelitian ini adalah faktor risiko lingkungan dan perilaku masyarakat.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **F. Pengertian Filariasis**

Filariasis (penyakit kaki gajah) adalah penyakit menular menahun yang disebabkan oleh cacing filaria dan ditularkan oleh nyamuk *Mansonia*, *Anopheles*, *Culex*, *Armigeres*. Cacing tersebut hidup di saluran dan kelenjar getah bening dengan manifestasi klinik akut berupa demam berulang, peradangan saluran dan saluran kelenjar getah bening. Pada stadium lanjut dapat menimbulkan cacat menetap berupa pembesaran kaki, lengan, payudara dan alat kelamin.<sup>1</sup>

Filariasis telah dikenal di Indonesia sejak 1889.<sup>6</sup> Filariasis hingga saat ini masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Walaupun penyakit ini tidak mematikan namun dapat mengakibatkan kecacatan sehingga memberikan dampak yang cukup besar bagi penderita maupun masyarakat, antara lain menurunnya produktivitas penderita dan memberikan beban sosial bagi penderita, keluarga maupun masyarakat.<sup>2</sup>

#### **B. Gejala Klinis**

Gejala klinis filariasis terdiri dari gejala klinis akut dan kronis. Pada dasarnya gejala klinis filariasis yang disebabkan oleh infeksi *Wucheria bancrofti*, *Brugia malayi* dan *Brugia timori* adalah sama, tetapi gejala klinis akut tampak lebih jelas dan lebih berat pada infeksi oleh *B. malayi* dan *B. timori*. infeksi *W. bancrofti* dapat menyebabkan kelainan pada saluran kemih

dan alat kelamin, tetapi infeksi oleh *B. malayi* dan *B. timori* tidak menimbulkan kelainan pada saluran kemih dan alat kelamin.<sup>5</sup>

## **1. Gejala Klinis Akut**

Gejala klinis akut berupa limfadenitis, limfangitis, adenolimfangitis yang disertai demam, sakit kepala, rasa lemah dan dapat pula terjadi abses. Abses dapat pecah yang kemudian mengalami penyembuhan dengan menimbulkan parut, terutama di daerah lipat paha dan ketiak. Parut lebih sering terjadi pada infeksi *B. malayi* dan *B. timori* dibandingkan dengan infeksi *W. bancrofti*, demikian juga dengan timbulnya limfangitis dan limfadenitis. Sebaliknya, pada infeksi *W. bancrofti* sering terjadi peradangan buah pelir, peradangan epididimis dan peradangan funikulus spermatikus.<sup>4</sup>

## **2. Gejala Klinis Kronis**

### *a. Limfedema*

Pada infeksi *W. bancrofti* terjadi pembengkakan seluruh kaki, seluruh lengan, skrotum, penis, vulva, vagina, dan payudara, sedangkan pada infeksi *Brugia*, terjadi pembengkakan kaki di bawah lutut, lengan di bawah siku dimana siku dan lutut masih normal.<sup>5</sup>

### *b. Lymph Scrotum*

Adalah pelebaran saluran limfe superfisial pada kulit scrotum, kadang-kadang pada kulit penis, sehingga saluran limfe tersebut mudah pecah dan cairan limfe mengalir keluar dan membasahi pakaian. Ditemukan juga lepuh (*vesicles*) besar dan kecil pada kulit, yang dapat pecah dan membasahi pakaian, hal ini mempunyai risiko tinggi terjadinya infeksi

ulang oleh bakteri dan jamur, serangan akut berulang dan dapat berkembang menjadi limfedema skrotum. Ukuran skrotum dapat kadang-kadang normal kadang-kadang membesar.<sup>3</sup>

c. *Kiluria*

Kiluria adalah kebocoran atau pecahnya saluran limfe dan pembuluh darah di ginjal (*pelvis renal*) oleh cacing filaria dewasa spesies *W. bancrofti*, sehingga cairan limfe dan darah masuk ke dalam saluran kemih.<sup>4</sup>

Gejala yang timbul adalah:

- 1) Air kencing seperti susu, karena air kencing banyak mengandung lemak dan kadang-kadang disertai darah (*haematuria*).
- 2) Sukar kencing
- 3) Kelelahan tubuh
- 4) Kehilangan berat badan.

d. *Hidrokel*

Hidrokel adalah pembengkakan kantung buah pelir karena terkumpulnya cairan limfe di dalam tunica vaginalis testis. Hidrokel dapat terjadi pada satu atau dua kantung buah pelir, dengan gambaran klinis dan epidemiologis sebagai berikut:<sup>5</sup>

- 1) Ukuran skrotum kadang-kadang normal tetapi kadang-kadang sangat besar sekali, sehingga penis tertarik dan tersembunyi .
- 2) Kulit pada skrotum normal, lunak dan halus.
- 3) Akumulasi cairan limfe disertai dengan komplikasi, yaitu *Chyle* (*Chylocele*), darah (*haematocele*) atau nanah (*pyocele*). Uji

transiluminasi dapat digunakan untuk membedakan hidrokela dengan komplikasi dan hidrokela tanpa komplikasi. Uji transiluminasi ini dapat dikerjakan oleh dokter Puskesmas yang sudah dilatih.

- 4) Hidrokela banyak ditemukan di daerah endemis *W. bancrofti* dan dapat digunakan sebagai indikator adanya infeksi *W. bancrofti*.

### **C. Penentuan Stadium Limfedema**

Limfedema terbagi dalam 7 stadium (tabel 2.1) menggambarkan akan tanda hilangnya bengkak, ada tidaknya lipatan kulit, ada tidaknya nodul (benjolan), *mossy foot* (gambaran seperti lumut) serta adanya hambatan dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari. Penentuan stadium ini penting bagi petugas kesehatan untuk memberikan perawatan dan penyuluhan yang tepat kepada penderita.<sup>4</sup>

Penentuan stadium limfedema mengikuti kriteria sebagai berikut :<sup>4</sup>

1. Penentuan stadium limfedema terpisah antara anggota tubuh bagian kiri dan kanan, lengan dan tungkai.
2. Penentuan stadium limfedema lengan (atas, bawah) atau tungkai (atas, bawah) dalam satu sisi, dibuat dalam satu stadium limfedema.
3. Penentuan stadium limfedema berpihak pada tanda stadium yang terberat.
4. Penentuan stadium limfedema dibuat 30 hari setelah serangan akut sembuh.
5. Penentuan stadium limfedema dibuat sebelum dan sesudah pengobatan dan penatalaksanaan kasus.

Tabel 2.1 Stadium Limfedema/tanda kejadian bengkak, lipatan dan benjolan pada penderita kronis filariasis.

Gejala	Stadium 1	Stadium 2	Stadium 3	Stadium 4	Stadium 5	Stadium 6	Stadium 7
1. Bengkak di kaki	Menghilang waktu bangun tidur pagi	Menetap	Menetap	Menetap	Menetap	Menetap	Menetap
2. Lipatan di kulit	Tidak ada	Tidak ada	Dangkal	Dangkal	Dalam kadang dangkal	Dangkal, dalam	Dangkal, dalam
3. Nodul	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	ada	Kadang kadang	Kadang kadang	Kadang kadang
4. Mossy lesions	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Ada	Kadang kadang
5. Hambatan berat	Tidak	tidak	Tidak	tidak	Tidak	Tidak	ya

\*) Gambaran seperti lumut

Sumber : Pedoman Penatalaksanaan Kasus Klinis Filariasis, Depkes RI 2006.

### C. Diagnosis

Diagnosis pasti ditegakkan dengan ditemukannya mikrofilaria dalam darah tepi, kiluria, eksudat, varises limfe dan cairan limfe dan cairan hidrokel, atau ditemukannya cacing dewasa pada biopsi kelenjar limfe atau pada penyinaran didapatkan cacing yang sedang mengadakan kalsifikasi.

Sebagai diagnosis pembantu, pemeriksaan darah menunjukkan adanya eosinofili antara 5-15%. Juga tes intradermal dan tes fiksasi komplemen dapat membantu menegakkan diagnosis.<sup>5</sup>

### D. Patogenesis

Perkembangan klinis filariasis dipengaruhi oleh faktor kerentanan individu terhadap parasit, seringnya mendapat tusukan nyamuk, banyaknya larva infeksi yang masuk ke dalam tubuh dan adanya infeksi sekunder oleh bakteri atau jamur. Secara umum perkembangan klinis filariasis dapat dibagi menjadi fase dini dan fase lanjut. Pada fase dini timbul gejala klinis akut



karena infeksi cacing dewasa bersama-sama dengan infeksi oleh bakteri dan jamur. Pada fase lanjut terjadi kerusakan saluran limfe kecil yang terdapat di kulit. Pada dasarnya perkembangan klinis filariasis tersebut disebabkan karena cacing filaria dewasa yang tinggal dalam saluran limfe menimbulkan pelebaran (dilatasi) saluran limfe dan penyumbatan (obstruksi), sehingga terjadi gangguan fungsi sistem limfatik :<sup>5</sup>

1. Penimbunan cairan limfe menyebabkan aliran limfe menjadi lambat dan tekanan hidrostatiknya meningkat, sehingga cairan limfe masuk ke jaringan menimbulkan edema jaringan. Adanya edema jaringan akan meningkatkan kerentanan kulit terhadap infeksi bakteri dan jamur yang masuk melalui luka-luka kecil maupun besar. Keadaan ini dapat menimbulkan peradangan akut (*acute attack*).
2. Terganggunya pengangkutan bakteri dari kulit atau jaringan melalui saluran limfe ke kelenjar limfe. Akibatnya bakteri tidak dapat dihancurkan (*fagositosis*) oleh sel *Reticulo Endothelial System* (RES), bahkan mudah berkembang biak dapat menimbulkan peradangan akut (*acute attack*).
3. Kelenjar limfe tidak dapat menyaring bakteri yang masuk dalam kulit. Sehingga bakteri mudah berkembang biak yang dapat menimbulkan peradangan akut (*acute attack*).
4. Infeksi bakteri berulang menyebabkan serangan akut berulang (*recurrent acute attack*) sehingga menimbulkan berbagai gejala klinis sebagai berikut:
  - a. Gejala peradangan lokal, berupa peradangan oleh cacing dewasa bersama-sama dengan bakteri, yaitu :
    - a. Limfangitis, peradangan di saluran limfe.

- b. Limfadenitis, peradangan di kelenjar limfe
  - c. Adeno limfangitis, peradangan saluran dan kelenjar limfe.
  - d. Abses
  - e. Peradangan oleh spesies *W. bancrofti* di daerah genital (alat kelamin) dapat menimbulkan epididimitis, funikulitis dan orkitis.
- b. Gejala peradangan umum, berupa; demam, sakit kepala, sakit otot, rasa lemah dan lain-lainnya.
5. Kerusakan sistem limfatik, termasuk kerusakan saluran limfe kecil yang ada di kulit, menyebabkan menurunnya kemampuan untuk mengalirkan cairan limfe dari kulit dan jaringan ke kelenjar limfe sehingga dapat terjadi limfedema.
6. Pada penderita limfedema, adanya serangan akut berulang oleh bakteri atau jamur akan menyebabkan penebalan dan pengerasan kulit, hiperpigmentasi, hiperkeratosis dan peningkatan pembentukan jaringan ikat (*fibrouse tissue formation*) sehingga terjadi peningkatan stadium limfedema, dimana pembengkakan yang semula terjadi hilang timbul (*pitting*) akan menjadi pembengkakan menetap (*non pitting*).

#### **F. Rantai Penularan Filariasis**

Penularan filariasis dapat terjadi bila ada tiga unsur, yaitu 4

1. Sumber penularan, yakni manusia atau hospes reservoir yang mengandung mikrofilaria dalam darahnya.
2. Vektor, yakni nyamuk yang dapat menularkan filariasis.
3. Manusia yang rentan terhadap filariasis.

Seseorang dapat tertular filariasis, apabila orang tersebut mendapat gigitan nyamuk infeksi, yaitu nyamuk yang mengandung larva infeksi (larva stadium 3 = L3). Pada saat nyamuk infeksi menggigit manusia, maka larva L3 akan keluar dari probosis dan tinggal di kulit sekitar lubang tusukan nyamuk. Pada saat nyamuk menarik probosisnya, larva L3 akan masuk melalui luka bekas gigitan nyamuk dan bergerak menuju ke sistem limfe. Berbeda dengan penularan pada malaria dan demam berdarah, seseorang dapat terinfeksi filariasis, apabila orang tersebut mendapat gigitan nyamuk infeksi ribuan kali, sedangkan pada penularan malaria dan demam berdarah seseorang akan sakit dengan sekali gigitan nyamuk yang infeksi.<sup>4</sup>

Di samping sulit terjadinya penularan dari nyamuk ke manusia, sebenarnya kemampuan nyamuk untuk mendapatkan mikrofilaria saat menghisap darah yang mengandung mikrofilaria juga sangat terbatas, nyamuk yang menghisap mikrofilaria terlalu banyak dapat mengalami kematian, tetapi jika mikrofilaria yang terhisap terlalu sedikit dapat memperkecil jumlah mikrofilaria stadium larva L3 yang akan ditularkan.

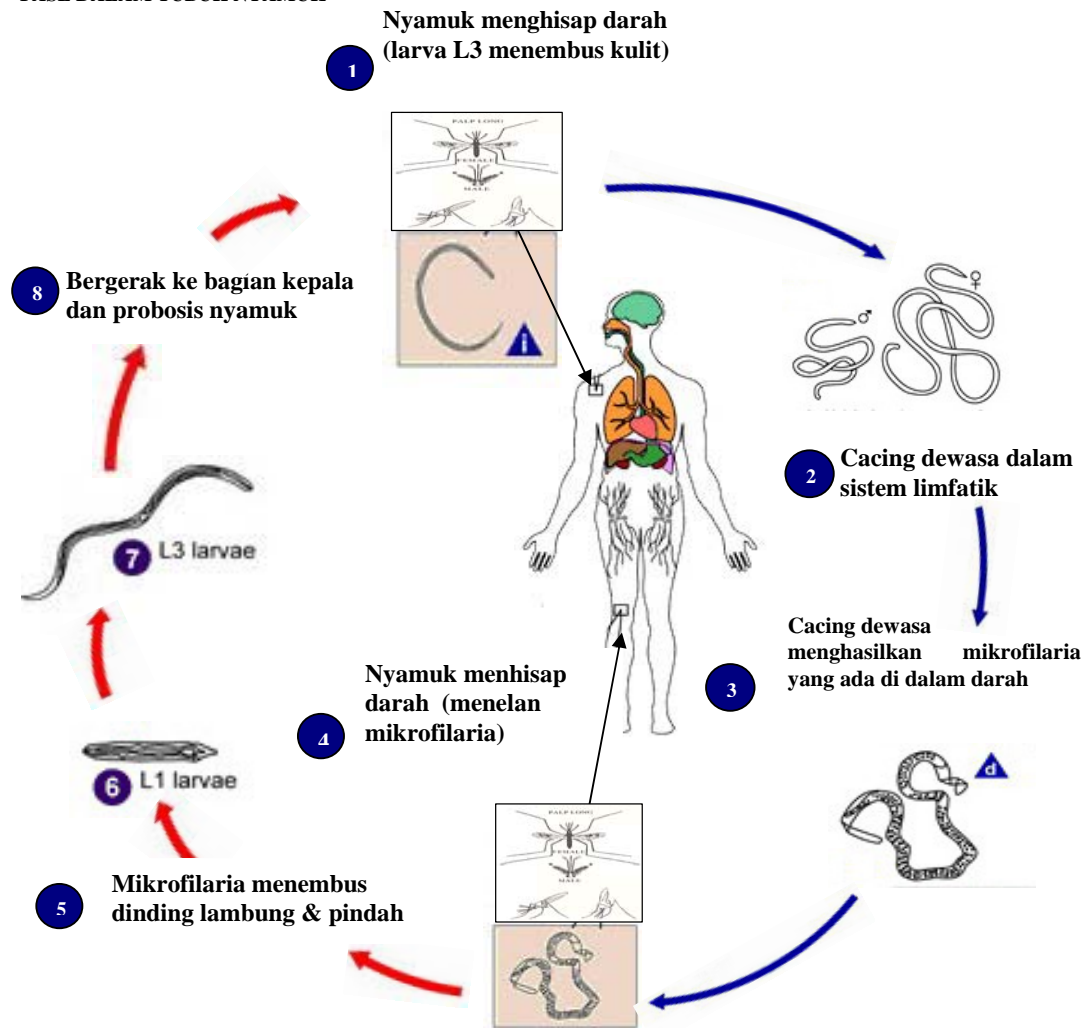
Kepadatan vektor, suhu dan kelembaban sangat berpengaruh terhadap penularan filariasis. Suhu dan kelembaban berpengaruh terhadap umur nyamuk, sehingga mikrofilaria yang telah ada dalam tubuh nyamuk tidak cukup waktunya untuk tumbuh menjadi larva infeksi L3 (masa inkubasi ekstrinsik dari parasit). Masa inkubasi ekstrinsik untuk *W. bancrofti* antara 10-14 hari, sedangkan *B. malayi* dan *B. timori* antara 8-10 hari. Periodisitas mikrofilaria dan perilaku menggigit nyamuk berpengaruh terhadap risiko penularan. Mikrofilaria yang bersifat periodik nokturna (mikrofilaria hanya

terdapat di dalam darah tepi pada waktu malam) memiliki vektor yang aktif mencari darah pada waktu malam, sehingga penularan juga terjadi pada malam hari. Di daerah dengan mikrofilaria sub periodik nokturna dan non periodik, penularan terjadi siang dan malam hari. Khusus untuk *B. malayi* tipe sub periodik dan non periodik nyamuk *Mansonia* menggigit manusia atau kucing, kera yang mengandung mikrofilaria dalam darah tepi, maka mikrofilaria masuk kedalam lambung nyamuk menjadi larva infeksi

Di samping faktor-faktor tersebut, mobilitas penduduk dari daerah endemis filariasis ke daerah lain atau sebaliknya, berpotensi menjadi media terjadinya penyebaran filariasis antar daerah.<sup>4</sup>

Skema rantai penularan filariasis adalah sebagai berikut :<sup>27</sup>

FASE DALAM TUBUH NYAMUK



Gambar 1 : Skema Rantai Penularan Filariasis<sup>27</sup>.

## **G. Faktor-faktor Risiko Kejadian Filariasis**

### **1. Faktor Manusia dan Nyamuk (*Host*)**

#### **a. Manusia**

##### **1). Umur**

Filariasis menyerang pada semua kelompok umur. Pada dasarnya setiap orang dapat tertular filariasis apabila mendapat tusukan nyamuk infektif (mengandung larva stadium 3) ribuan kali.<sup>5</sup>

##### **2). Jenis kelamin**

Semua jenis kelamin dapat terinfeksi mikrofilaria. insiden filariasis pada laki-laki lebih tinggi daripada insiden filariasis pada perempuan karena umumnya laki-laki lebih sering kontak dengan vektor karena pekerjaannya.<sup>4</sup>

##### **3). Imunitas**

Orang yang pernah terinfeksi filariasis sebelumnya tidak terbentuk imunitas dalam tubuhnya terhadap filaria demikian juga yang tinggal di daerah endemis biasanya tidak mempunyai imunitas alami terhadap penyakit filariasis. Pada daerah endemis filariasis, tidak semua orang terinfeksi filariasis dan orang yang terinfeksi menunjukkan gejala klinis. Seseorang yang terinfeksi filariasis tetapi belum menunjukkan gejala klinis biasanya terjadi perubahan-perubahan patologis dalam tubuhnya.<sup>4</sup>

#### 4). Ras

Penduduk pendatang pada suatu daerah endemis filariasis mempunyai risiko terinfeksi filariasis lebih besar dibanding penduduk asli. Penduduk pendatang dari daerah non endemis ke daerah endemis, misalnya transmigran, walaupun pada pemeriksaan darah jari belum atau sedikit mengandung mikrofilaria, akan tetapi sudah menunjukkan gejala klinis yang lebih berat.<sup>4</sup>

#### **b. Nyamuk**

Nyamuk termasuk serangga yang melangsungkan siklus kehidupan di air. Kelangsungan hidup nyamuk akan terputus apabila tidak ada air. Nyamuk dewasa sekali bertelur sebanyak  $\pm 100-300$  butir, besar telur sekitar 0,5 mm. Setelah 1-2 hari menetas menjadi jentik, 8-10 hari menjadi kepompong (pupa), dan 1-2 hari menjadi nyamuk dewasa.<sup>21</sup>

Nyamuk jantan akan terbang disekitar perindukannya dan makan cairan tumbuhan yang ada disekitarnya. Nyamuk betina hanya kawin sekali dalam hidupnya. Perkawinan biasanya terjadi setelah 24-48 jam setelah keluar dari kepompong. Makanan nyamuk betina yaitu darah, yang dibutuhkan untuk pertumbuhan telurnya.

Beberapa aspek penting dari nyamuk adalah : <sup>21</sup>

1). Perilaku nyamuk

a). Tempat hinggap atau istirahat

(1) Eksofilik, yaitu nyamuk lebih suka hinggap atau istirahat di luar rumah.

(2) Endofilik, yaitu nyamuk lebih suka hinggap atau istirahat di dalam rumah.

b). Tempat menggigit

(1) Eksofagik, yaitu nyamuk lebih suka menggigit di luar rumah.

(2) Endofagik, yaitu nyamuk lebih suka menggigit di dalam rumah.

c). Obyek yang digigit

(1) Antropofilik, yaitu nyamuk lebih suka menggigit manusia.

(2) Zoofilik, yaitu nyamuk lebih suka menggigit hewan.

(3) *Indiscriminate biters/indiscriminate feeders*, yaitu nyamuk tanpa kesukaan tertentu terhadap hospes.

2). Frekuensi menggigit manusia.

Frekuensi membutuhkan atau menghisap darah tergantung spesiesnya dan dipengaruhi oleh temperatur dan kelembaban, yang disebut siklus gonotrofik. Untuk iklim tropis biasanya siklus ini berlangsung sekitar 48-96 jam. <sup>21</sup>

3). Siklus gonotrofik, yaitu waktu yang diperlukan untuk matangnya telur. Waktu ini juga merupakan interval menggigit nyamuk.



#### 4). Faktor lain yang penting

Umur nyamuk (*longevity*), semakin panjang umur nyamuk semakin besar kemungkinannya untuk menjadi penular atau vektor. Umur nyamuk bervariasi tergantung dari spesiesnya dan dipengaruhi oleh lingkungan. Kemampuan nyamuk vektor untuk mendapatkan mikrofilaria saat menghisap darah yang mengandung mikrofilaria juga sangat terbatas, nyamuk yang menghisap mikrofilaria terlalu banyak dapat mengalami kematian, tetapi jika yang terhisap terlalu sedikit dapat memperkecil jumlah mikrofilaria stadium larva L3 yang akan ditularkan. Periodisitas mikrofilaria dan perilaku menghisap darah nyamuk vektor berpengaruh terhadap risiko penularan. Pengetahuan kepadatan nyamuk vektor dan umur nyamuk vektor sangat penting untuk mengetahui musim penularan dan dapat digunakan sebagai parameter untuk menilai keberhasilan program pemberantasan vektor.<sup>21</sup>

## 2. Faktor Lingkungan

Lingkungan sangat berpengaruh terhadap distribusi kasus filariasis dan mata rantai penularannya. Biasanya daerah endemis *B. malayi* adalah daerah dengan hutan rawa, sepanjang sungai atau badan air lain yang ditumbuhi tanaman air. Daerah endemis *W. bancrofti* tipe perkotaan (urban) adalah daerah-daerah perkotaan yang kumuh, padat penduduknya dan banyak genangan air kotor sebagai habitat dari vektor yaitu nyamuk *Cx. quinquefasciatus*. Sedangkan daerah endemis *W. bancrofti* tipe

pedesaan (rural) secara umum kondisi lingkungannya sama dengan daerah endemis *B. malayi*.<sup>21</sup>

Lingkungan dapat menjadi tempat perindukan nyamuk, dimana di Kabupaten Bangka Barat banyak terdapat lobang bekas penambangan timah dan digenangi oleh air. Secara umum lingkungan dapat dibedakan menjadi lingkungan fisik, lingkungan biologik dan lingkungan sosial, ekonomi dan budaya.<sup>21</sup>

#### **a. Lingkungan Fisik**

Lingkungan fisik mencakup antara lain keadaan iklim, keadaan geografis, struktur geologi, suhu, kelembaban dan sebagainya. Lingkungan fisik erat kaitannya dengan kehidupan vektor, sehingga berpengaruh terhadap munculnya sumber-sumber penularan filariasis. Lingkungan fisik dapat menciptakan tempat-tempat perindukan dan beristirahatnya nyamuk.<sup>3</sup> Lingkungan dengan tumbuhan air di rawa-rawa dan adanya hospes reservoir (kera, lutung dan kucing) berpengaruh terhadap penyebaran *B. malayi* sub periodik nokturna dan non periodik.<sup>4</sup>

##### **1). Suhu udara**

Suhu udara berpengaruh terhadap pertumbuhan, masa hidup serta keberadaan nyamuk. Menurut Chwatt (1980), suhu udara yang optimum bagi kehidupan nyamuk berkisar antara 25-30° C.<sup>21</sup>

## 2). Kelembaban udara

Kelembaban berpengaruh terhadap pertumbuhan, masa hidup serta keberadaan nyamuk. Kelembaban yang rendah akan memperpendek umur nyamuk. Kelembaban mempengaruhi kecepatan berkembang biak, kebiasaan menggigit, istirahat, dan lain-lain dari nyamuk. Tingkat kelembaban 60% merupakan batas paling rendah untuk memungkinkan hidupnya nyamuk. Pada kelembaban yang tinggi nyamuk menjadi lebih aktif dan lebih sering menggigit, sehingga meningkatkan penularan.<sup>21</sup>

## 3). Angin

Kecepatan angin pada saat matahari terbit dan terbenam yang merupakan saat terbangnya nyamuk ke dalam atau keluar rumah, adalah salah satu faktor yang ikut menentukan jumlah kontak antara manusia dengan nyamuk. Jarak terbang nyamuk (*flight range*) dapat diperpendek atau diperpanjang tergantung kepada arah angin. Jarak terbang nyamuk *Anopheles* adalah terbatas biasanya tidak lebih dari 2-3 km dari tempat perindukannya. Bila ada angin yang kuat nyamuk *Anopheles* bisa terbawa sampai 30 km.

## 4). Hujan

Hujan berhubungan dengan perkembangan larva nyamuk menjadi bentuk dewasa. Besar kecilnya pengaruh tergantung pada

jenis hujan, derasnya hujan, jumlah hari hujan jenis vektor dan jenis tempat berkembangbiakan (*breeding place*).

5). Sinar matahari

Sinar matahari memberikan pengaruh yang berbeda-beda pada spesies nyamuk. Nyamuk *An. aconitus* lebih menyukai tempat untuk berkembang biak dalam air yang ada sinar matahari dan adanya peneduh. Spesies lain tidak menyukai air dengan sinar matahari yang cukup tetapi lebih menyukai tempat yang rindang. Pengaruh sinar matahari terhadap pertumbuhan larva nyamuk berbeda-beda. *An. sundanicus* lebih suka tempat yang teduh, *An. hyrcanus spp* dan *An. punctulatus spp* lebih menyukai tempat yang terbuka, dan *An. barbirostris* dapat hidup baik di tempat teduh maupun yang terang.<sup>21</sup>

6). Arus air

*An. barbirostris* menyukai perindukan yang airnya statis / mengalir lambat, sedangkan *An. minimus* menyukai aliran air yang deras dan *An. letifer* menyukai air tergenang. *An. maculatus* berkembang biak pada genangan air di pinggir sungai dengan aliran lambat atau berhenti. Beberapa spesies mampu untuk berkembang biak di air tawar dan air asin seperti dilaporkan di Kecamatan Tanjung Bunga, Flores Timur, NTT bahwa *An. subpictus* air payau ternyata di laboratorium mampu bertelur dan berkembang biak sampai menjadi nyamuk dewasa di air tawar seperti nyamuk *Anopheles* lainnya.

7). Tempat perkembangbiakan nyamuk

Tempat perkembangbiakan nyamuk adalah genangan-genangan air, baik air tawar maupun air payau, tergantung dari jenis nyamuknya. Air ini tidak boleh tercemar harus selalu berhubungan dengan tanah. Berdasarkan ukuran, lamanya air (genangan air tetap atau sementara) dan macam tempat air, klasifikasi genangan air dibedakan atas genangan air besar dan genangan air kecil.<sup>21</sup>

8). Keadaan dinding

Keadaan rumah, khususnya dinding rumah berhubungan dengan kegiatan penyemprotan rumah (*indoor residual spraying*) karena insektisida yang disemprotkan ke dinding akan menyerap ke dinding rumah sehingga saat nyamuk hinggap akan mati akibat kontak dengan insektisida tersebut. Dinding rumah yang terbuat dari kayu memungkinkan lebih banyak lagi lubang untuk masuknya nyamuk.

9).Pemasangan kawat kasa

Pemasangan kawat kasa pada ventilasi akan menyebabkan semakin kecilnya kontak nyamuk yang berada di luar rumah dengan penghuni rumah, dimana nyamuk tidak dapat masuk ke dalam rumah. Menurut Davey (1965) penggunaan kasa pada ventilasi dapat mengurangi kontak antara nyamuk *Anopheles* dan manusia.

## **b. Lingkungan Biologik**

Lingkungan biologik dapat menjadi faktor pendukung terjadinya penularan filariasis. Contoh lingkungan biologik adalah adanya tanaman air, genangan air, rawa-rawa, dan semak-semak sebagai tempat pertumbuhan nyamuk *Mansonia spp.* Tumbuhan bakau, lumut, ganggang dan berbagai tumbuhan lain dapat mempengaruhi kehidupan larva karena ia dapat menghalangi sinar matahari atau melindungi dari serangan makhluk hidup lainnya. Adanya berbagai jenis ikan pemakan larva seperti ikan kepala timah (*Panchax spp.*), gambusia, nila, mujair dan lain-lain akan mempengaruhi populasi nyamuk di suatu daerah. Selain itu adanya ternak besar seperti sapi, kerbau dan babi dapat mengurangi jumlah gigitan nyamuk pada manusia, apabila ternak tersebut dikandangkan tidak jauh dari rumah, hal ini tergantung pada kesukaan menggigit nyamuknya.<sup>4</sup>

Telur *Mansonia* ditemukan melekat pada permukaan bawah daun tumbuhan inang dalam bentuk kelompok yang terdiri dari 10-16 butir. Telurnya berbentuk lonjong dengan salah satu ujungnya meruncing. Lalu, larva dan pupanya melekat pada akar atau batang tumbuhan air dengan menggunakan alat kaitnya. Alat kait tersebut, kalau pada larva terdapat pada ujung siphon, sedangkan pada pupa ditemukan pada terompet. Sehingga, dengan alat kait itu, baik siphon maupun terompet dapat berhubungan langsung dengan udara (Oksigen) yang ada di jaringan udara tumbuhan air. Keberadaan

tumbuhan air mutlak diperlukan bagi kehidupan nyamuk *Mansonia*, dan kita tahu bersama kalau spesies nyamuk ini merupakan salah satu vektor penularan dari penyakit kaki gajah. Adapun tumbuhan air yang dijadikan sebagai inang *Mansonia sp.*, antara lain eceng gondok, kayambang, dan lainnya. Akhirnya, untuk memberantas dan memutuskan penularan penyakit filariasis ini, selain melakukan pengobatan pada penderita juga perlu dilakukan pemberantasan vektor penyakitnya. Caranya, bisa dengan menggunakan herbisida yang mematikan tumbuhan inangnya. Atau bisa juga secara mekanis melakukan pembersihan perairan dari tumbuhan air yang dijadikan inang oleh nyamuk *Mansonia sp.*<sup>4</sup>

#### **c. Lingkungan Kimia**

Dari lingkungan ini yang baru diketahui pengaruhnya adalah kadar garam dari tempat perkembangbiakan. Sebagai contoh *An. sundaicus* tumbuh optimal pada air payau yang kadar garamnya berkisar antara 12 – 18% dan tidak dapat berkembang biak pada kadar garam 40% ke atas, meskipun di beberapa tempat di Sumatera Utara *An. sundaicus* sudah ditemukan pula dalam air tawar. *An. letifer* dapat hidup ditempat yang asam/pH rendah.<sup>16</sup>

#### **d. Lingkungan Sosial, Ekonomi, dan Budaya**

Lingkungan sosial, ekonomi dan kultur adalah lingkungan yang timbul sebagai akibat adanya interaksi antar manusia, termasuk perilaku, adat istiadat, budaya, kebiasaan dan tradisi penduduk.

Kebiasaan bekerja di kebun pada malam hari atau kebiasaan keluar pada malam hari, atau kebiasaan tidur perlu diperhatikan karena berkaitan dengan intensitas kontak vektor (bila vektornya menggigit pada malam hari). Insiden filariasis pada laki-laki lebih tinggi daripada insidens filariasis pada perempuan karena umumnya laki-laki lebih sering kontak dengan vektor karena pekerjaannya.<sup>3</sup>

#### 1. Kebiasaan keluar rumah

Kebiasaan untuk berada di luar rumah sampai larut malam, dimana vektornya bersifat eksofilik dan eksofagik akan memudahkan gigitan nyamuk. Menurut hasil penelitian Kadarusman (2003) diketahui bahwa kebiasaan keluar pada malam hari ada hubungan dengan kejadian filariasis ( $p=0,002$ )<sup>9</sup>

#### 2. Pemakaian kelambu

Pemakaian kelambu sangat efektif dan berguna untuk mencegah kontak dengan nyamuk. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ansyari (2004) menyatakan bahwa kebiasaan tidak menggunakan kelambu waktu tidur sebagai faktor resiko kejadian filariasis ( $OR=8,09$ )<sup>15</sup>

#### 3. Obat anti nyamuk

Kegiatan ini hampir seluruhnya dilaksanakan sendiri oleh masyarakat seperti berusaha menghindarkan diri dari gigitan nyamuk vektor (mengurangi kontak dengan vektor) misalnya menggunakan obat nyamuk semprot atau obat nyamuk bakar, mengoles kulit dengan obat anti nyamuk, atau dengan cara



memberantas nyamuk. Menurut Astri (2006) diketahui bahwa kebiasaan tidak menggunakan obat anti nyamuk malam hari ada hubungan dengan kejadian filariasis ( $p=0,004$ )<sup>7</sup>.

#### 4. Pekerjaan

Pekerjaan yang dilakukan pada jam-jam nyamuk mencari darah dapat berisiko untuk terkena filariasis, diketahui bahwa pekerjaan pada malam hari ada hubungan dengan kejadian filariasis. Menurut Astri (2006) diketahui bahwa pekerjaan pada malam hari ada hubungan dengan kejadian filariasis ( $p=0,003$ )<sup>7</sup>.

#### 5. Pendidikan

Tingkat pendidikan sebenarnya tidak berpengaruh langsung terhadap kejadian filaria tetapi umumnya mempengaruhi jenis pekerjaan dan perilaku kesehatan seseorang.

### 3. Faktor Agent

Filariasis di Indonesia disebabkan oleh tiga spesies cacing filaria, yaitu :<sup>16</sup>

- a. *W. bancrofti* (Cobbold 1877)
- b. *B. malayi* (Lichtenstein 1927)
- c. *B. timori* (Partono et al 1977)

Cacing filaria (*Nematoda:Filarioidea*) baik limfatik maupun non limfatik, mempunyai ciri khas yang sama sebagai berikut: dalam

reproduksinya tidak lagi mengeluarkan telur melainkan mikrofilaria (larva cacing), dan ditularkan oleh Arthropoda (nyamuk). Mikrofilaria mempunyai periodisitas tertentu, artinya mikrofilaria berada di darah tepi pada waktu-waktu tertentu saja. Misalnya pada *W. bancrofti* bersifat periodik nokturnal, artinya mikrofilaria banyak terdapat di dalam darah tepi pada malam hari, sedangkan pada siang hari banyak terdapat di kapiler organ dalam seperti jantung dan ginjal (periodik diurnal).<sup>32</sup> Varian subperiodik baik nokturnal maupun diurnal dijumpai pada filaria limfatik *Wuchereria* dan *Brugia*. Periodisitas mikrofilaria berpengaruh terhadap risiko penularan filaria.<sup>4</sup>

Daerah endemis filariasis pada umumnya adalah daerah dataran rendah, terutama di pedesaan, pantai, pedalaman, persawahan, rawa-rawa dan hutan. Secara umum, filariasis *W. bancrofti* tersebar di Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku dan Papua. *W. bancrofti* tipe pedesaan masih banyak ditemukan di Papua, Nusa Tenggara Timur, sedangkan *W. bancrofti* tipe perkotaan banyak ditemukan di kota seperti di Bekasi, Tangerang, Pekalongan dan Lebak. *B. malayi* tersebar di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan beberapa pulau di Maluku. *B. timori* terdapat di kepulauan Flores, Alor, Rote, Timor dan Sumba, umumnya endemik di daerah persawahan.<sup>17</sup>

Secara epidemiologi cacing filaria dibagi menjadi 6 tipe, yaitu <sup>4</sup>

#### **1. *Wuchereria bancrofti* tipe perkotaan (urban)**

Ditemukan di daerah perkotaan seperti Bekasi, Tangerang, Pekalongan dan sekitarnya memiliki periodisitas nokturna, ditularkan oleh nyamuk

*Cx. quinquefasciatus* yang berkembang biak di air limbah rumah tangga.<sup>4</sup>

## **2. *Wuchereria bancrofti* tipe pedesaan (rural)**

Ditemukan di daerah pedesaan luar Jawa, terutama tersebar luas di Papua dan Nusa Tenggara Timur, mempunyai periodisitas nokturna yang ditularkan melalui berbagai spesies nyamuk *Anopheles* dan *Culex*.

## **3. *Brugia malayi* tipe periodik nokturna**

Mikrofilaria ditemukan di darah tepi pada malam hari. Jenis nyamuk penularnya adalah *Anopheles barbirostris* yang ditemukan di daerah persawahan.<sup>4</sup>

## **4. *Brugia malayi* tipe subperiodik nokturna**

Mikrofilaria ditemukan di darah tepi pada siang dan malam hari, tetapi lebih banyak ditemukan pada malam hari. Jenis nyamuk penularnya adalah *Mansonia spp* yang ditemukan di daerah rawa.

## **5. *Brugia malayi* tipe non periodik**

Mikrofilaria ditemukan di darah tepi baik malam maupun siang hari. Jenis nyamuk penularnya adalah *Mansonia bonneae* dan *Mansonia uniformis* yang ditemukan di hutan rimba.

## **6. *Brugia timori* tipe periodik nokturna**

Mikrofilaria ditemukan di darah tepi pada malam hari. Jenis nyamuk penularnya adalah *An. barbirostris* yang ditemukan di daerah persawahan Nusa Tenggara Timur, Maluku Tenggara.<sup>4</sup>

Secara umum daur hidup spesies cacing tersebut tidak berbeda. Daur hidup parasit terjadi di dalam tubuh manusia dan tubuh nyamuk. Cacing dewasa (disebut makrofilaria) hidup di saluran dan kelenjar limfe, sedangkan anaknya (disebut mikrofilaria) ada di dalam sistem peredaran darah.<sup>4</sup>

**a. Makrofilaria**

Makrofilaria (cacing dewasa) berbentuk silindris, halus seperti benang berwarna putih susu dan hidup di dalam sistem limfe. Cacing betina bersifat ovovivipar dan berukuran 55 – 100 mm x 0,16 mm, dapat menghasilkan jutaan mikrofilaria. Cacing jantan berukuran lebih kecil  $\pm$  55 mm x 0,09 mm dengan ujung ekor melingkar.<sup>3</sup>

**b. Mikrofilaria**

Cacing dewasa betina setelah mengalami fertilisasi mengeluarkan jutaan anak cacing yang disebut mikrofilaria. Ukuran mikrofilaria 200-600  $\mu$ m x 8  $\mu$ m dan mempunyai sarung. Secara mikroskopis, morfologi spesies mikrofilaria dapat dibedakan berdasarkan : ukuran ruang kepala serta warna sarung pada pewarnaan giemsa, susunan inti badan, jumlah dan letak inti pada ujung ekor.<sup>3</sup>

Tabel 2.2 Jenis Mikrofilaria Yang Terdapat di Indonesia Dalam Sediaan Darah Dengan Pewarnaan Giemsa.

No.	Morfologi/ Karakteristik	<i>W. bancrofti</i>	<i>B. malayi</i>	<i>B. timori</i>
1.	Gambaran umum dalam sediaan darah	Melengkung mulus	Melengkung kaku & patah	Melengkung kaku & patah
2.	Perbandingan lebar dan panjang kepala	1 : 1	1 : 2	1 : 3
3.	Warna sarung	Tidak berwarna	Merah muda	Tidak berwarna
4.	Ukuran panjang dalam micron	240 – 300	175 - 230	265 - 325
5.	Inti badan	Tersusun rapi	berkelompok	berkelompok
6.	Jumlah inti di ujung ekor	0	2	2
7.	Gambaran ujung ekor	Seperti pita ke arah ujung	Ujung agak tumpul	Ujung agak tumpul

Sumber: Depkes RI Dirjend P2-PL, *Epidemiologi Filariasis*, Jakarta, 2006.

### c. Larva Dalam Tubuh Nyamuk

Pada saat nyamuk menghisap darah manusia/hewan yang mengandung mikrofilaria, maka mikrofilaria akan terbawa masuk ke dalam lambung dan melepaskan selubungnya, kemudian menembus dinding lambung dan bergerak menuju otot atau jaringan lemak di bagian dada. Setelah  $\pm$  3 hari, mikrofilaria mengalami perubahan bentuk menjadi larva stadium 1 (L1), bentuknya seperti sosis berukuran 125-250  $\mu\text{m}$  x 10-17  $\mu\text{m}$ , dengan ekor runcing seperti cambuk. Setelah  $\pm$  6 hari, larva tumbuh menjadi larva stadium 2 (L2) disebut larva preinfektif yang berukuran 200-300  $\mu\text{m}$  x 15-30  $\mu\text{m}$ , dengan ekor tumpul atau memendek. Pada stadium 2 ini larva menunjukkan adanya gerakan. Hari ke 8 – 10 pada spesies *Brugia* atau hari 10 – 14 pada spesies *Wuchereria*, larva tumbuh menjadi larva stadium 3 (L3) yang berukuran  $\pm$  1400  $\mu\text{m}$  x 20  $\mu\text{m}$ . Larva stadium L3

tampak panjang dan ramping disertai dengan gerakan yang aktif. Stadium 3 ini merupakan cacing infeksi.<sup>4</sup>

## H. Vektor Filariasis

Di Indonesia hingga saat ini telah teridentifikasi 23 spesies nyamuk dari 5 genus, yaitu : *Mansonia* (*Ma. uniformis*, *Ma. indiana*, *Ma. dives*, *Ma. bonneae*, *Ma. annulifera*, *Ma. annulata*, *Ma. dives*, *Ma. nigerimus*), *Anopheles* (*An. nigerimus*, *An. subpictus*, *An. barbirostris*, *An. aconitus*, *An. vagus*, *An. dives*, *An. maculatus*, *An. farauti*, *An. koliensis*, *An. punctulatus*, *An. bancrofti*), *Culex* (*Cx. quinquefasciatus*, *Cx. annulirostris*, *Cx. whitmorei*, *Cx. bitaeniorhynchus*), *Aedes* (*Ae. subaltatus*) dan *Armigeres* yang menjadi vektor filariasis.<sup>4</sup> Sepuluh nyamuk *Anopheles* diidentifikasi sebagai vektor *W. bancrofti* tipe pedesaan. *Cx. quinquefasciatus* merupakan vektor *W. bancrofti* tipe perkotaan. Enam spesies *Mansonia* merupakan vektor *B. malayi*. Di Indonesia bagian timur, *Mansonia* dan *An. barbirostris* merupakan vektor filariasis yang penting. Beberapa spesies *Mansonia* dapat menjadi vektor *B. malayi* tipe sub periodik nokturna. *An. barbirostris* merupakan vektor penting terhadap *B. timori* yang terdapat di Nusa Tenggara Timur dan Kepulauan Maluku Selatan.<sup>4</sup>

## I. Hospes

### 1. Manusia

Pada dasarnya setiap orang dapat tertular filariasis apabila ditusuk oleh nyamuk infeksi (mengandung larva stadium 3). Nyamuk infeksi

mendapat mikrofilaria dari pengidap, baik pengidap dengan gejala klinis maupun pengidap yang tidak menunjukkan gejala klinis. Pada daerah endemis filariasis, tidak semua orang terinfeksi filariasis dan tidak semua orang yang terinfeksi menunjukkan gejala klinis. Seseorang yang terinfeksi filariasis tetapi belum menunjukkan gejala klinis biasanya sudah terjadi perubahan-perubahan patologis di dalam tubuhnya.<sup>3</sup>

Penduduk pendatang pada suatu daerah endemis filariasis mempunyai risiko terinfeksi filariasis lebih besar dibanding penduduk asli. Penduduk pendatang dari daerah non endemis ke daerah endemis, misalnya transmigran, walaupun pada pemeriksaan darah jari belum atau sedikit mengandung mikrofilaria, tetapi sudah menunjukkan gejala klinis yang berat.<sup>4</sup>

## **2. Hewan**

Beberapa jenis hewan dapat berperan sebagai sumber penularan filariasis (hewan reservoir). Dari semua spesies cacing filaria yang menginfeksi manusia di Indonesia, hanya *B. malayi* tipe sub periodik nokturna dan non periodik yang ditemukan pada lutung (*Presbytis cristatus*), kera (*Macaca fascicularis*) dan kucing (*Felis catus*).<sup>24</sup>

Pengendalian filariasis pada hewan reservoir ini tidak mudah, oleh karena itu juga akan menyulitkan upaya pemberantasan filariasis pada manusia.

## **J. Cara -Cara Pemberantasan**

### **1. Cara pencegahan**

- a. Memberikan penyuluhan kepada masyarakat di daerah endemis mengenai cara penularan dan cara pengendalian vektor nyamuk.
- b. Mengidentifikasi vektor dengan mendeteksi adanya larva infeksi dalam nyamuk dengan menggunakan umpan manusia; mengidentifikasi waktu dan tempat menggigit nyamuk serta tempat perkembangbiakannya. Jika penularan terjadi oleh nyamuk yang menggigit pada malam hari di dalam rumah maka tindakan pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan penyemprotan, menggunakan pestisida residual, memasang kawat kasa, tidur dengan menggunakan kelambu (lebih baik yang sudah dicelup dengan insektisida piretroid), memakai obat gosok anti nyamuk (*repellents*) dan membersihkan tempat perindukan nyamuk seperti kakus yang terbuka, ban-ban bekas, batok kelapa dan membunuh larva dengan larvasida. Jika ditemukan *Mansonia* sebagai vektor pada suatu daerah, tindakan yang dilakukan adalah dengan membersihkan kolam-kolam dari tumbuhan air yang menjadi sumber oksigen bagi larva tersebut.<sup>4</sup>
- c. Pengendalian vektor jangka panjang mungkin memerlukan perubahan konstruksi rumah dan termasuk pemasangan kawat kasa serta pengendalian lingkungan untuk memusnahkan tempat perindukan nyamuk.<sup>13</sup>
- d. Melakukan pengobatan dengan menggunakan *diethylcarbamazine citrate* (DEC, Banocide<sup>®</sup>, Hetrazan<sup>®</sup>, Notezine<sup>®</sup>); Diberikan DEC 3x1



tablet 100mg selama 10 hari berturut-turut dan parasetamol 3x1 tablet 500 mg dalam 3 hari pertama. Pengobatan ini terbukti lebih efektif bila diikuti dengan pengobatan setiap tahun sekali menggunakan DEC dosis rendah (25-50 mg/kg BB) selama 5 tahun berturut-turut atau konsumsi garam yang diberi DEC (0,2-0,4 mg/kg BB) selama 5 tahun. Namun pada beberapa kasus timbulnya reaksi samping dapat mengurangi partisipasi masyarakat, khususnya di daerah endemis *onchocerciasis*. *Ivermectin* dan *albendazole* juga telah digunakan; saat ini pengobatan dosis tunggal setahun sekali dengan kombinasi obat ini akan lebih efektif. Di daerah endemis filariasis dimana *onchocerciasis* tidak endemis WHO menyarankan dilakukan pengobatan massal menggunakan obat dosis tunggal sekali setahun selama 5-7 tahun yaitu kombinasi DEC 6 mg/kg BB dengan 400 mg *albendazole*, atau garam DEC dalam bentuk fortifikasi yang biasanya diberikan secara reguler selama 5 tahun. Di daerah endemis *onchocerciasis* dianjurkan pemberian *ivermectin* dengan *albendazole* (400 mg). Wanita hamil dan anak < 2 tahun, tidak boleh diberikan DEC + *albendazole*. Anak yang tingginya < 90 cm dan ibu menyusui minggu pertama tidak boleh diberikan *ivermectin* + *albendazole*. Di daerah endemis loiasis tidak dilakukan pengobatan massal, ditakutkan terjadi efek samping berat.<sup>5</sup>

## 2. Penanganan penderita, kontak dan lingkungan sekitarnya<sup>20</sup>

- a. Laporkan kepada instansi kesehatan yang berwenang; di daerah endemis tertentu di kebanyakan negara, bukan merupakan penyakit yang wajib dilaporkan, kelas 3 C. Laporan penderita disertai dengan informasi tentang ditemukannya mikrofilaria memberikan gambaran luasnya wilayah transmisi di suatu daerah.<sup>20</sup>
- b. Isolasi tidak dilakukan. Kalau memungkinkan penderita dengan mikrofilaria harus dilindungi dari gigitan nyamuk untuk mengurangi penularan.
- c. Karantina tidak ada.
- d. Penyelidikan kontak dengan sumber infeksi; dilakukan sebagai bagian dari gerakan yang melibatkan masyarakat.
- e. Pengobatan spesifik: pemberian *diethylcarbamazine citrate* (DEC, Banocide<sup>®</sup>, Hetrazan<sup>®</sup>, Notozine<sup>®</sup>) dan *Ivermectin* hasilnya membuat sebagian atau seluruh mikrofilaria hilang dari darah, namun tidak membunuh seluruh cacing dewasa. Mikrofilaria dalam jumlah sedikit hanya dapat dideteksi dengan teknik konsentrasi. DEC umumnya menimbulkan reaksi umum akut dalam 24 jam pertama dari pengobatan sebagai akibat dari degenerasi dan matinya mikrofilaria; reaksi ini biasanya diatasi dengan Parasetamol, anti histamine atau kortikosteroid. Limfadenitis dan limfangitis lokal mungkin juga terjadi karena matinya cacing dewasa. Antibiotik pada stadium awal infeksi dapat mencegah terjadinya gejala sisa pada sistem limfe yang disebabkan oleh infeksi bakteri. Perawatan kulit untuk mencegah

terjadinya lesi, latihan gerak, elevasi tungkai yang kena, kalau terjadi infeksi jamur atau bakteri, berikan salep anti jamur atau anti bakteri untuk mencegah terjadinya *dermato-adenolimfangitis* yang dapat berkembang menjadi *limfoedema*. Manajemen *limfoedema* antara lain perawatan lokal tungkai yang terkena; dekompresi bedah. Tindakan bedah diperlukan pada *hydrocele*.<sup>5</sup>

### **3. Pengendalian vektor.**

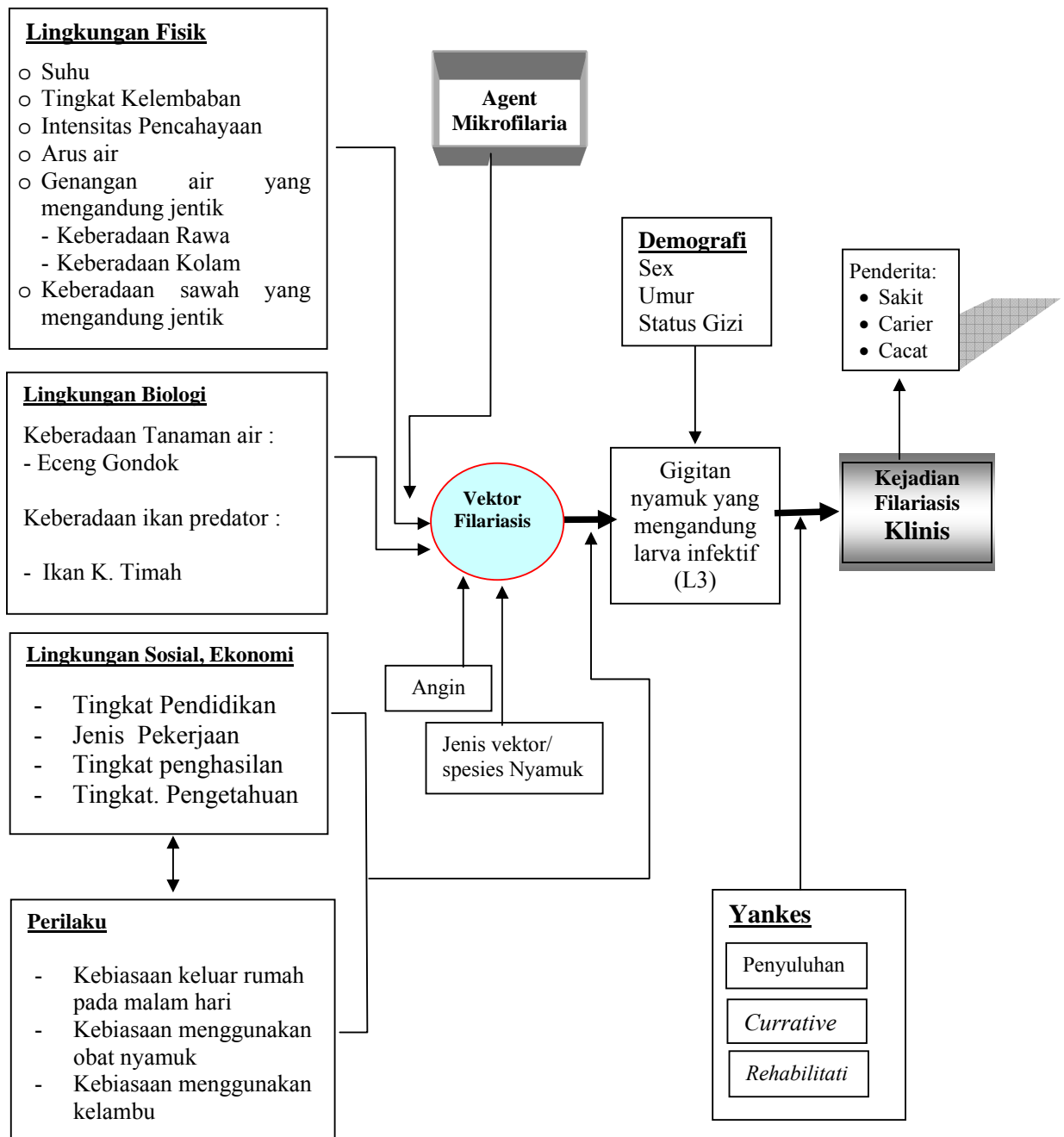
Pengendalian vektor adalah upaya yang paling utama. Di daerah dengan tingkat endemisitas tinggi, penting sekali mengetahui dengan tepat bionomik dari nyamuk vektor, prevalensi dan insidensi penyakit, dan faktor lingkungan yang berperan dalam mendukung penularan di setiap daerah. Bahkan dengan upaya pengendalian vektor yang tidak lengkappun dengan menggunakan obat anti nyamuk masih dapat mengurangi insiden dan penyebaran penyakit. Hasil yang diperoleh sangat lambat karena masa inkubasi yang panjang.<sup>23</sup>

### **K. Kerangka Teori**

Kerangka teori dalam penelitian ini dirangkum berdasarkan tinjauan teori yang ada, khususnya mengenai hubungan antar satu faktor risiko dengan faktor risiko yang lain yang mempengaruhi terjadinya filariasis.

Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian filariasis adalah faktor karakteristik individu (umur, jenis kelamin, ras/suku), faktor lingkungan fisik (suhu, kelembaban, pencahayaan, tempat istirahat,

persawahan, genangan air), faktor lingkungan kimia (air tawar, air payau, dan air garam), faktor lingkungan biologi meliputi : (adanya tanaman air dan hewan predator), faktor sosial ekonomi (pekerjaan, pendidikan, dan penghasilan), faktor perilaku (kebiasaan menggunakan obat nyamuk, kebiasaan keluar rumah pada malam hari, penggunaan kelambu). faktor lain meliputi kepadatan dan jenis nyamuk.

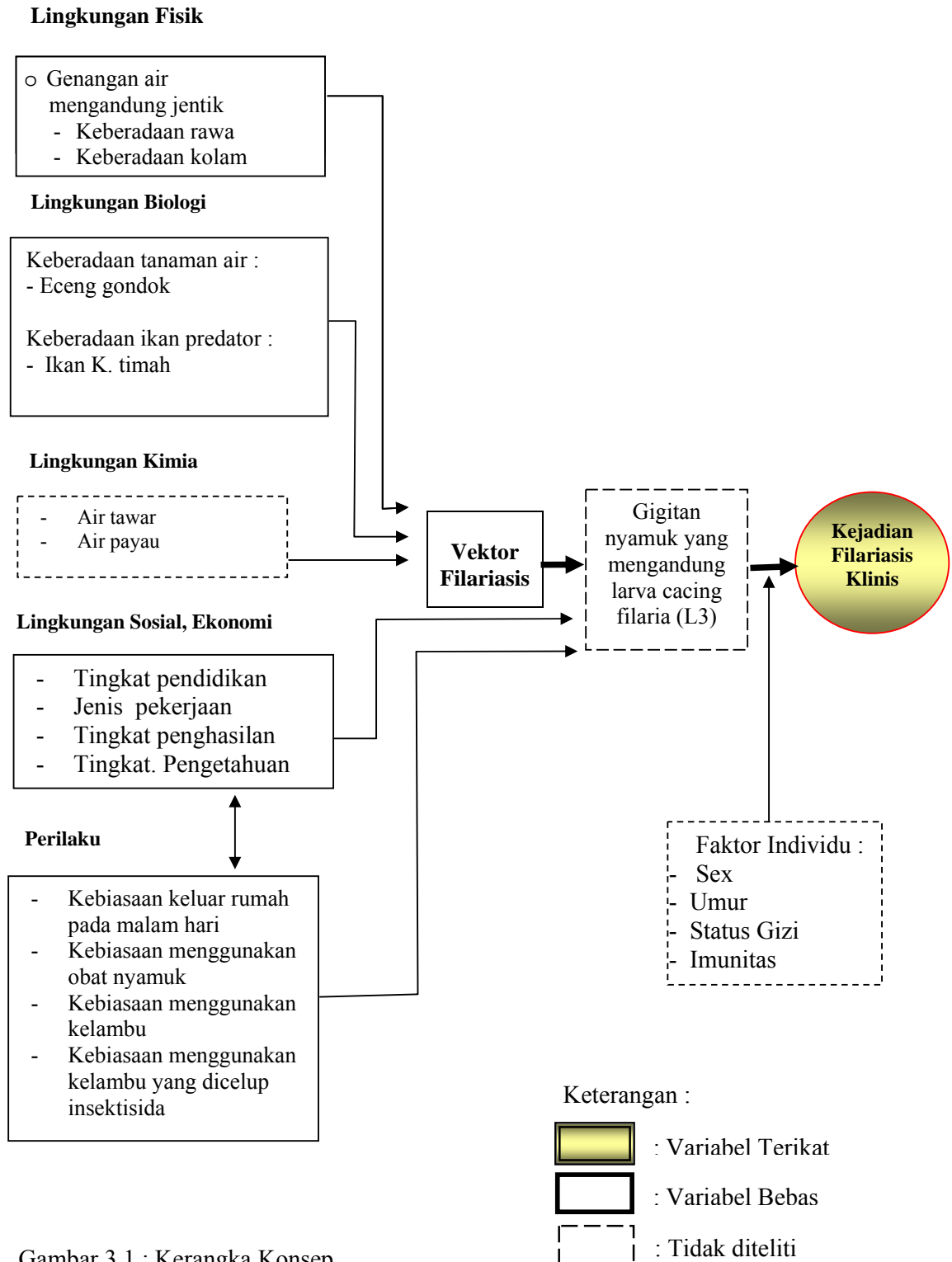


Gambar 2.2 : Kerangka teori (Ahmadi) telah dimodifikasi

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Kerangka Konsep



Gambar 3.1 : Kerangka Konsep

Alasan yang mendasari pemilihan variabel penelitian lingkungan sosial ekonomi, dan perilaku adalah :

1. Variabel tersebut menurut teori ada pengaruhnya terhadap kejadian filariasis.
2. Variabel tersebut dapat ditanyakan langsung pada responden.
3. Biaya murah, lebih mudah.
4. Mudah menelusuri kebenaran data karena yang dijadikan sampel adalah responden yang menderita filariasis klinis dan yang bukan menderita filariasis klinis.
5. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah kasus kontrol, sehingga variabel yang diteliti adalah variabel yang dapat diukur dan tidak mengalami perubahan.

## **B. Hipotesis**

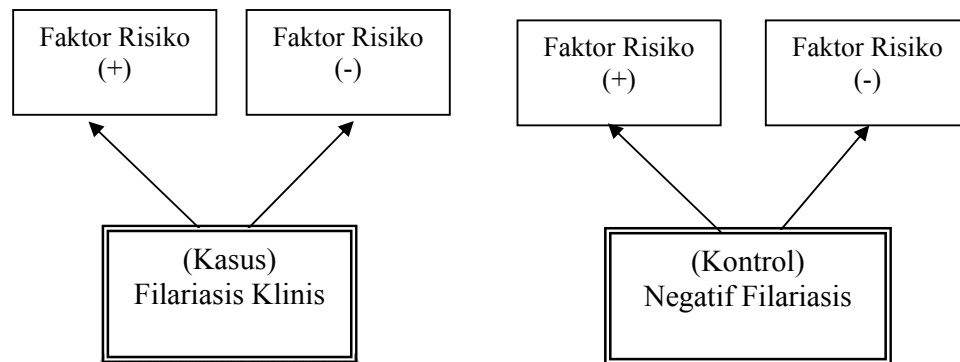
1. Ada hubungan antara keberadaan genangan air (rawa dan kolam) dengan kejadian filariasis klinis.
2. Ada hubungan antara keberadaan tanaman air dengan kejadian filariasis klinis.
3. Menganalisis keberadaan ikan pemakan jentik dengan kejadian filariasis klinis.
4. Ada hubungan antara kondisi sosial ekonomi, pekerjaan, pendidikan, tingkat pengetahuan dengan kejadian filariasis klinis
5. Ada hubungan antara kebiasaan menggunakan kelambu, pemakaian obat nyamuk, kebiasaan berada diluar rumah pada malam hari dengan kejadian filariasis klinis.

### C. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang akan digunakan *Case Control Study*, desain tersebut dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu menganalisis faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap terjadinya suatu penyakit.<sup>17</sup> Penelitian ini dilakukan untuk mengukur besar faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian filariasis klinis. Kelompok kasus meliputi orang yang menderita filariasis dan menunjukkan gejala klinis dengan ditandai adanya pembengkakan atau hidrokels, serta tercatat di Puskesmas dan Dinas Kesehatan Kabupaten Bangka Barat. Kelompok kontrol meliputi orang-orang yang tidak menderita filariasis berdasarkan pemeriksaan fisik tidak menunjukkan gejala klinis untuk selanjutnya dilakukan pemeriksaan survey darah jari (SDJ) dan dinyatakan negatif. Kedua kelompok ini pada bulan September 2008 diperlakukan sama yaitu dilakukan pemeriksaan secara mikroskopis agar dapat menetapkan calon responden pada kelompok kontrol dan kasus. Kedua kelompok ini kemudian dibandingkan tentang adanya faktor risiko yang mungkin relevan dengan paparan faktor risiko kejadian filariasis.

Studi kasus kontrol dipilih dengan pertimbangan di antaranya menawarkan sejumlah keuntungan yaitu biaya yang diperlukan relatif sedikit, memungkinkan untuk mengidentifikasi berbagai faktor risiko sekaligus dalam satu penelitian, untuk menilai hubungan antara paparan dengan penyakit. Desain ini dapat ditempuh dengan tingkat efisiensi yang cukup tinggi terhadap waktu dan biaya jika dibandingkan dengan menggunakan pendekatan studi analitik lainnya. Rancangan penelitian kasus kontrol yang dilakukan dapat dilihat pada bagan di bawah ini :<sup>17</sup>





Bagan 3.2 : Rancangan Penelitian Kasus Kontrol

### C. Lokasi Penelitian

Pada Kecamatan Tempilang, Kecamatan kelapa, Kecamatan Jebus dan Kecamatan Muntok di Kabupaten Bangka Barat Propinsi Bangka Belitung.

### D. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi

##### a. Populasi kasus.

Semua penderita filariasis yang tercatat di Puskesmas dan Dinas Kesehatan Kabupaten Bangka Barat pada tahun 2007.

##### b. Populasi Kontrol.

Orang yang tidak menunjukkan gejala klinis seperti demam, pembengkakan pada salah satu anggota tubuh atau cacat fisik serta berdasarkan hasil pemeriksaan mikroskopis pada sediaan darah jari dinyatakan negatif cacing mikrofilaria.

## 2. Sampel

### a. Jumlah Sampel

Sampel adalah populasi studi yang terpilih untuk menjadi subyek penelitian. Beberapa nilai *odds ratio* berbagai penelitian sebelumnya, diuraikan pada tabel 3.1 berikut ini :

Tabel 3.1 : Rekapitulasi nilai *odds ratio* penelitian terdahulu

No	Paparan/Faktor Resiko	OR	N
1	Keberadaan parit/selokan	4,7	33,06
2	Kelambu	8,0	20,59
3	Pekerjaan	4,1	50,25
4	Kebiasaan keluar pada malam hari	6,6	39,65
5	Tempat genangan air	13,6	24,30
6	Keberadaan tubuhan air	10,3	27,39

Menurut **Stanley Lemeshow** (1997), sampel untuk penelitian kasus kontrol (*Case control*) adalah sebagai berikut :

$$P_1 = \frac{(OR)P_2}{(OR)P_2 + (1 - P_2)}$$
$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} \{1/[P_1(1-P_1)] + 1/[P_2(1-P_2)]\}}{[\ln(1-\varepsilon)]^2}$$

Keterangan :

n = Besar sampel

P<sub>1</sub> = Proporsi terpapar pada kelompok kasus

P<sub>2</sub> = Proporsi terpapar pada kelompok kontrol, sebesar 0,4 (0,01 s/d 0,90)

ε = Presisi/ penyimpangan, sebesar 0,4 (0,10; 0,20; 0,30; 0,40; 0,50)

OR = Besar risiko paparan faktor risiko sebesar 2,5 ( 1,25 – 4,0)

$Z^2_{1-\alpha/2}$  = Statistik z pada standar distribusi normal, pada tingkat kemaknaan 95 % ( $\alpha=0,05$ ) untuk uji dua arah, sebesar 1,96 proporsi terpajan pada kelompok kasus.

Maka dapat dihitung sebagai berikut :

$$P_1 = \frac{(OR)P_2}{(OR)P_2 + (1 - P_2)}$$

$$P_1 = \frac{(2,5)0,4}{(2,5)0,4 + (1-0,4)}$$

$$P_1 = \frac{1}{1,6}$$

$$P_1 = 0,625$$

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} \{1/[P_1(1-P_1)] + 1/[P_2(1-P_2)]\}}{[\ln(1-\varepsilon)]^2}$$

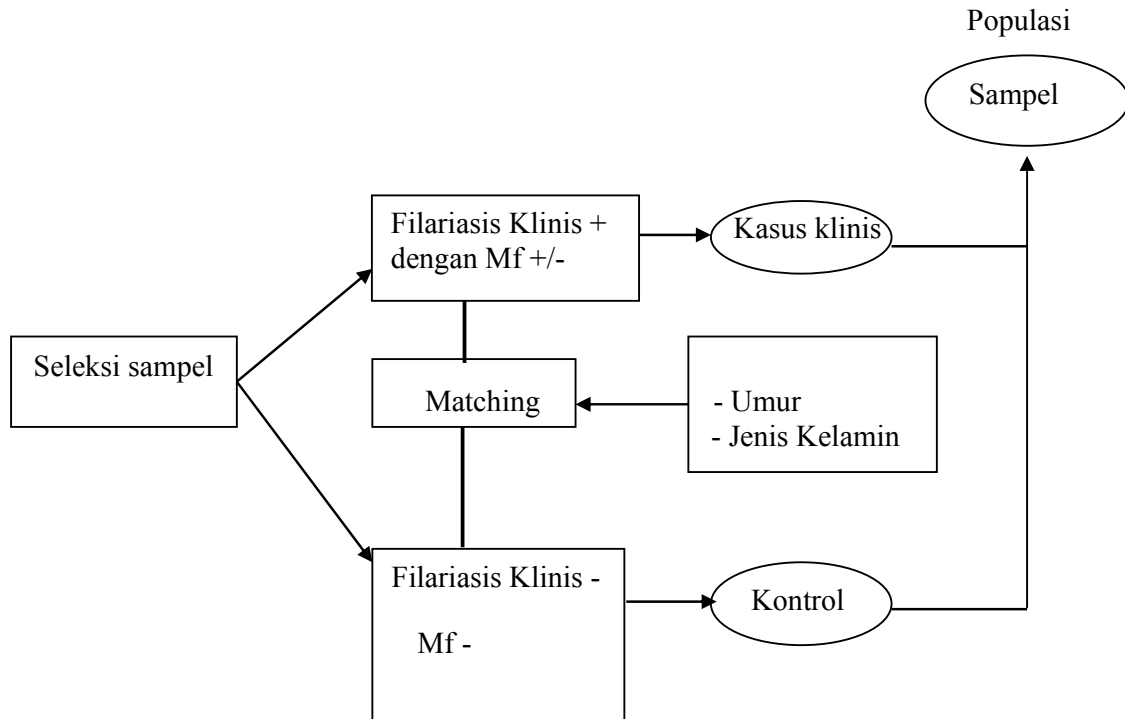
$$n = \frac{(1,96)^2 \{1/[0,6(1-0,6)] + 1/[0,4(1-0,4)]\}}{[\ln(1-0,4)]^2}$$

$$n = \frac{3,8416 \{0,668 + 1,5\}}{0,2609}$$

$$n = 32.$$

Dari perhitungan besar sampel dengan menggunakan rumus diatas diperoleh 32.

Pengambilan sampel kasus dan kontrol dari masing –masing populasi dilakukan matching menurut umur dan jenis kelamin, status mikrofilaria.



Gambar 3.3 Alur seleksi sampel (*total population*)

#### b. Teknik pengambilan sampel.

Pengambilan sampel dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Menggunakan lancet /autoclik darah jari diambil pada malam hari sekitar jam 22.00 (20.00-24) dengan volume pengambilan persediaan 20 m<sup>3</sup> secara steril.
- 2) Lebarkan tetesan darah tersebut dengan menggunakan sisi objek glass yang lainnya sampai berdiameter 1,5
- 3) Keringkan sediaan darah tersebut di udara terbuka dan hindarkan dari lalat, lipas, semut dan lainnya.
- 4) Hemolisis sediaan darah dengan air sampai warna merah hilang.

- 5) Keringkan
- 6) fiksasi dengan metanol 1-2 menit
- 7) Pulas dengan larutan giemsa perbandingan 1:14 selama 15 menit
- 8) Cuci dengan air pipa sampai warna kelebihan hilang ( hati-hati jangan sampai sediaan darah terlepas)
- 9) Keringkan di udara.
- 10) Periksa dengan menggunakan mikroskop.
- 11) Hasil positif jika ditemukan mikrofilaria dalam sediaan darah tersebut
- 12) Hasil negatif jika tidak ditemukan mikrofilaria dalam persediaan darah tersebut.

### **c. Peralatan pengumpulan spesimen**

#### **1) Alat**

- a) Objek glass, digunakan sebagai tempat untuk memulas sediaan darah yang telah diambil dan selanjutnya setelah diproses dilakukan pemeriksaan dibawah mikroskop.
- b) Lancet steril, untuk menusuk jari yang akan diambil spesimen darahnya
- c) Kapas alkohol, Digunakan untuk membersihkan atau menyeterilkan ujung jari yang akan diambil darahnya.
- d) Pipet, digunakan untuk mengambil larutan giemsa dan dipakai saat pengecatan.

- e) Botol semprot, digunakan untuk pencucian dan pembilasan sediaan pada saat pengecatan.
- f) Tabung reaksi/ pot, sebagai tempat pengenceran giemsa stok dengan aquades  $\text{pH} \pm 7.2$  dengan perbandingan 1:14
- g) Rak, sebagai tempat untuk mengeringkan sediaan baik pada saat pengambilan maupun pada saat pengecatan berlangsung.
- h) Kertas kode / labeling, digunakan untuk menulis etiket atau data responden / pasien agar tidak terjadi kesalahan atau tertukar.
- i) Mikroskop monokuler/ binokular, untuk melakukan diagnosa secara mikroskopis terhadap ada tidaknya parasit (mikrofilaria) dalam darah responden tersebut.

2) Bahan (*reagensia*)

- Larutan giemsa stok
- Larutan bufer fosfat  $\text{pH} \pm 7,2$

### 3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

#### a. Kriteria Inklusi

Adalah syarat-syarat yang harus ditetapkan sebagai ketentuan untuk memilih sampel :

- 1) Kriteria Inklusi Kasus
  - a) Bersedia berpartisipasi dalam penelitian.
  - b) Tercatat sebagai penderita filariasis klinis yang tercatat di Puskesmas dan Dinas Kesehatan.

- c) Sudah berdomisili ditempat dimana ia tercatat sebagai sampel minimal selama tiga tahun.
- d) Menunjukan gejala klinis filariasis berdasarkan pemeriksaan fisik.
- e) Berdasarkan pemeriksaan mikroskopis pada sediaan darah jari dapat dinyatakan positif maupun negatif mikrofilaria.

2) Kriteria Inklusi Kontrol

- a) Bersedia berpartisipasi dalam penelitian.
- b) Sudah berdomisili ditempat lokasi survey minimal selama tiga tahun.
- c) Tidak Menunjukan gejala klinis filariasis berdasarkan pemeriksaan fisik.
- d) Berdasarkan pemeriksaan mikroskopis pada sediaan darah jari dinyatakan negatif mikrofilaria.

**b. Kriteria Eksklusi**

Adalah syarat-syarat yang tidak bisa dipenuhi oleh responden untuk menjadi sampel :

1) Kriteria eksklusi kasus

- a) Pada waktu penelitian responden pindah alamat
- b) Responden meninggal dunia.

2) Kriteria eksklusi kontrol

- a) Pada waktu penelitian responden pindah alamat.
- b) Responden meninggal dunia.

## **E. Variabel Penelitian**

### **1. Variabel Dependen**

Kejadian filariasis klinis.

### **2. Variabel Independen**

a. Adanya genangan air yang menjadi tempat perindukan nyamuk.

b. Adanya tanaman air.

c. Ikan predator (ikan kepala timah)

d. Jenis pekerjaan.

e. Tingkat pendidikan.

f. Tingkat penghasilan.

g. Kebiasaan menggunakan kelambu.

h. Kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk.

i. Kebiasaan keluar rumah pada malam hari.



## F. Definisi Operasional, Cara Pengukuran, dan Alat Ukur

Definisi operasional pada masing-masing variabel penelitian ditampilkan dalam tabel 3.1

**Tabel 3.2: Definisi Operasional**

No	Variabel	Indikator	Cara Ukur	Skala	Klasifikasi
1.	Kejadian Filariasis klinis	Penderita filariasis berdasarkan pemeriksaan fisik menunjukkan gejala klinis dan berdasarkan pemeriksaan mikroskopis dinyatakan positif ataupun negatif.	Pemeriksaan fisik dan Pemeriksaan mikroskopis	Nominal	1. Kasus 2. Kontrol
2.	Keberadaan Rawa	Merupakan ekosistem dengan habitat yang sering digenangi air, kondisi permukaan air tidak selalu tetap dan berjarak $\leq 2$ km dari rumah responden.	Wawancara dan observasi	Nominal	1. Ada (jaraknya $\leq 2$ km). 2. Tidak ada atau jaraknya $> 2$ km
3.	Keberadaan kolam	Galian atau bekas galian tanah yang terdapat air dan tidak dipergunakan untuk memelihara ikan dengan jarak $\leq 100$ M dari rumah.	Wawancara dan observasi	Nominal	1. Ada (jaraknya $\leq 100$ M). 2. Tidak ada atau jaraknya $> 100$ M
4.	Adanya tanaman air	Ada tidaknya tanaman air (eceng gondok, kyambang) sebagai tempat <i>resting place</i> / <i>resting site</i> larva nyamuk.	Wawancara dan observasi	Nominal	1. Ada 2. Tidak ada
5.	Ikan predator	Ada tidaknya ikan predator di tempat perindukan nyamuk (Ikan Kepala timah)	Wawancara dan observasi	Nominal	1. Tidak ada 2. Ada

No	Variabel	Indikator	Cara Ukur	Skala	Klasifikasi
6.	Pekerjaan	Kegiatan rutinitas yang dilakukan Responden untuk memperoleh pendapatan/ penghasilan.	Wawancara dan observasi	Nominal	1. Berisiko (Petani, Buruh tani, Buruh pabrik, nelayan) 2. Tidak Berisiko (Tidak bekerja, Karyawan, Wiraswasta, Pedagang, PNS/ABRI)
7.	Pendidikan	Pendidikan responden terakhir	Wawancara dan observasi	Ordinal	1. Rendah (Tidak sekolah Tamat SD, SLTP) 2. Tinggi (Tamat SLTA, P. Tinggi)
8.	Penghasilan	Penghasilan responden / orang tua responden dalam sebulan (UMR = Rp.905.000,-)	Wawancara	Ordinal	1. Rendah (< UMR) 2. Tinggi ( $\geq$ UMR)
9.	Tingkat Pengetahuan	Pengetahuan responden tentang fliarisis dan cara penularannya	Wawancara	Ordinal	1. Tidak 2. ya
10.	Kebiasaan keluar rumah malam hari	adalah kebiasaan beraktivitas diluar rumah pada malam hari lebih dari 1 jam antara jam 18.00 – 22.00 minimal 3 kali dalam 1 minggu	Wawancara	Nominal	1. ya 2. tidak
11	Jenis Pakaian Pelindung	Pakaian pelindung yang digunakan keluar rumah pada waktu malam hari	Wawancara	Nominal	1. ya 2. tidak
12	Penggunaan Obat anti nyamuk	Kebiasaan responden untuk menggunakan obat anti nyamuk sewaktu tidur	Wawancara dan observasi	Nominal	1. Tidak 2. ya
13	Kebiasaan menggunakan kelambu	Suatu kebiasaan menggunakan kelambu saat tidur atau tidak.	Wawancara dan observasi	Nominal	1. Tidak 2. ya

No	Variabel	Indikator	Cara Ukur	Skala	Klasifikasi
14	Kondisi kelambu	Keadaan kelambu yang digunakan sewaktu tidur(Sobek, jahitan lepas, bolong)	Wawancara dan observasi	Nominal	1. Tidak 2. ya
15	Jenis Kelambu	Suatu kelambu yang dibasahi dengan larutan yang mengandung insektisida atau tidak.	Wawancara dan Observasi	Nominal	1.Tidak 2.Ya

### G. Sumber Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa :

#### 1. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari data angka kesakitan filariasis klinis dari Puskesmas dan Dinas Kesehatan Kabupaten Bangka Barat tahun 2007.

#### 2. Data primer

- a. Data primer diambil melalui observasi dan wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan kuesioner.
- b. Pemeriksaan mikroskopis pada survey darah jari (SDJ) terhadap kelompok kasus dan kelompok kontrol, untuk memastikan kontrol benar-benar negatif filariasis.

### G. Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data menggunakan kuesioner yang melalui wawancara dengan responden dan observasi untuk mendapatkan informasi

yang berhubungan dengan faktor risiko kejadian filariasis klinis. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Wawancara

Wawancara tentang faktor lingkungan dan perilaku dengan menggunakan kuesioner, diusahakan sebisa mungkin berlangsung dalam suasana yang akrab sehingga wawancara dapat berjalan lancar dan berhasil mendapatkan informasi yang diharapkan.

2. Metode Observasi

Observasi dilakukan pada faktor lingkungan fisik dan faktor lingkungan biologis.

3. Survei Dokumen

Survei dokumen dilakukan untuk melihat nama, umur, jenis kelamin, alamat, lamanya menderita, status pengobatan.

## **H. Pengolahan Data**

1. *Editing*, yaitu memeriksa hasil wawancara yang telah dilaksanakan untuk mengetahui kesesuaian jawaban responden.
2. *Coding*, yaitu pemberian tanda atau kode untuk memudahkan analisa
3. *Entry*, yaitu data yang sudah diseleksi dimasukkan ke dalam komputer untuk dilakukan pengolahan lebih lanjut.
4. *Cleaning*, yaitu data yang telah diperoleh dikumpulkan untuk dilakukan pembersihan data yaitu mengecek data yang benar saja yang diambil sehingga tidak terdapat data yang meragukan atau salah.

5. *Analisis data*, merupakan upaya mengolah dan menganalisis data dengan pendekatan statistik.

## I. Analisis Data

Data yang terkumpul dilakukan pemeriksaan/validasi data, pengkodean, rekapitulasi dan tabulasi, kemudian dilakukan analisis statistik dengan menggunakan SPSS versi 13. Adapun rancangan analisis statistik yang akan digunakan adalah :<sup>31</sup>

1. Analisis bivariat, digunakan untuk mengetahui besar risiko (*Odds Ratio* / OR) variabel bebas dengan terikat secara sendiri-sendiri dengan menggunakan uji *chi Square* sehingga diperoleh nilai  $X^2$ , 95 % CI dan OR. Hasil interpretasi nilai OR adalah :<sup>22</sup>

- a. Jika OR lebih dari 1 dan batas bawah 95% CI tidak mencapai nilai 1, menunjukkan bahwa variabel yang diteliti bukan faktor risiko. Cth :  
OR > 1, 95% CI : 0,8 – 4,9.
- b. Jika OR lebih dari 1 dan batas bawah 95% CI melewati nilai 1, maka variabel yang diteliti merupakan faktor risiko. Cth : OR > 1, 95% CI :  
1,2 – 2,5.
- c. Jika OR kurang dari 1 dan 95% CI tidak mencapai nilai 1, menunjukkan bahwa variabel yang diteliti merupakan faktor protektif.  
Cth : OR < 1, 95% CI : 0,1 – 0,9, dan  $P < 0,05$ .

Untuk memudahkan analisis data dapat dibuat rumus dan tabel seperti dibawah ini :

$$OR = \frac{\text{Jumlah kasus yang terpapar} \times \text{Jumlah kontrol yang tidak terpapar}}{\text{Jumlah kasus yang tidak terpapar} \times \text{jumlah kontrol yang terpapar}}$$

$$OR = \frac{AD}{BC}$$

		Kejadian filariasis klinis		Jumlah
		Ya	Tidak	
Faktor Risiko	Ya	A	B	A + B
	Tidak	C	D	C + D
	Jumlah	A+C	B+D	A+B + C+D

Keterangan :

Sel A : Kasus yang mengalami paparan

Sel B : Kontrol yang mengalami paparan

Sel C : Kasus yang tidak mengalami paparan

Sel D : Kontrol yang tidak mengalami paparan

- Analisis multivariat, digunakan untuk mengetahui pengaruh paparan secara bersama-sama dari beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kejadian filariasis klinis. Uji statistik yang digunakan adalah *Logistic Regression* untuk memperoleh model persamaan yang sesuai dan mendapatkan nilai odds rasio yang telah disesuaikan serta menggunakan persamaan regresi logistik yaitu : <sup>22</sup>

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_n x_n)}}$$

Prosedur yang dilakukan terhadap uji regresi logistik, apabila masing-masing variabel bebas dengan hasil menunjukkan nilai  $p < 0,25$  maka variabel tersebut dapat dilanjutkan dalam model multivariat.<sup>31</sup>

Analisis multivariat dilakukan untuk mendapatkan model terbaik. Semua variabel kandidat dimasukkan bersama-sama untuk dipertimbangkan menjadi model dengan hasil menunjukkan nilai ( $p < 0,05$ ) dari p tabel. Variabel terpilih dimasukkan ke dalam model dan nilai p yang tidak signifikan dikeluarkan dari model, berurutan dari nilai p tertinggi.

## J. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan, yang meliputi :
  - a. Penyusunan proposal, seminar proposal.
  - b. Pelatihan cara pelaksanaan pengukuran atau pengumpulan data baik dengan wawancara maupun dengan alat ukur yang lain.
  - c. Uji coba kuesioner.
2. Tahap Pelaksanaan, meliputi :
  - a. Pemilihan subyek penelitian kelompok kasus dan kontrol yang memenuhi kriteria dari hasil laboratorium dan dari catatan medik Puskesmas di wilayah kerja Kabupaten Bangka Barat
  - b. Subyek penelitian yang terpilih dilakukan kunjungan untuk mendapatkan data penelitian.
  - c. Melakukan observasi.

3. Tahap Penulisan, meliputi :

Tahap ini dilakukan pada saat data telah terkumpul kemudian dilakukan analisa data secara bivariat, dan multivariat berdasarkan variabel-variabel yang akan diteliti.



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Daerah Penelitian.**

Kabupaten Bangka Barat memiliki 5 wilayah administrasi kecamatan yaitu kecamatan Muntok, Simpang teritip, Kelapa, Jebus dan kecamatam Tempilang. Terdiri dari 4 kelurahan dan 53 desa. Secara Geografis terletak di  $1^{\circ} 20' - 107^{\circ}$  Bujur Timur, memanjang dari barat ke tengggara, beriklim tropis Type A dengan variasi hujan antara 56,2 hingga 292,0 mm tiap bulan dengan curah hujan terendah pada bulan Agustus. Suhu rata rata berdasarkan data dari stasiun Meteorologi Pangkal pinang menunjukkan variasi antara 76-88 %. Sementara intensitas penyinaran matahari rata-rata bervariasi antara 2.,4-7,6 jam dan tekanan udara 1.009,2 – 1.011,1 MBS.

Kabupaten Bangka barat memiliki luas daerah lebih kurang 2.820.061  $\text{Km}^2$  atau 289.118 ha, secara geografis terletak pada ujung barat pulau Bangka yang berbentuk semenanjung dengan batas wilayah sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan laut Natuna
- b. Sebelah Selatan berbatasan dengan Selat Bangka
- c. Sebelah Barat berbatasan dengan Selat Bangka.
- d. Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Bangka

1. Nama Kecamatan, Luas Wilayah, Jumlah Penduduk.

Tabel 4.1: Nama Kecamatan, Luas wilayah Dan Jumlah Penduduk  
Kabupaten Bangka Barat, tahun 2007

No	Kecamatan	Luas (ha)	Jumlah penduduk		
			Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	Muntok	46.400	18.555	17.739	36.294
2.	Simpang teritip	62.647	12.141	11.574	23.715
3.	Kelapa	60.117	12.559	11.845	24.404
4.	Jebus	73.011	19.245	17.730	36.975
5.	Tempilang	39.886	10.410	10.294	20.704
	Jumlah	282.011	72.910	69.182	142.092

Sumber : Kantor Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Bangka Barat, tahun 2007

**2. Data Kesehatan**

Fasilitas dan sarana pelayanan kesehatan yang ada di Kabupaten Bangka Barat Propinsi Bangka Belitung terdiri dari seperti pada tabel 4.2 dibawah ini :

Tabel 4.2 : Daftar Sarana Dan Unit Pelayanan Kesehatan Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2007

NO.	Fasilitas	Jumlah
1.	Rumah Sakit	1 Unit
2.	Puskesmas	6 Unit
3.	Puskesmas Pembantu	18 Unit
4.	Puskesmas Keliling	6 Unit
5.	Polindes	37 Unit
6.	Posyandu	137 Unit

Sumber : Profil Dinas Kesehatan Kab Bangka Barat, tahun 2007

## **B. Analisa Univariat**

### **1. Data karakteristik Responden filariasis Kabupaten Bangka Barat tahun 2008.**

#### **a. Distribusi kelompok usia Responden**

Berdasarkan pengamatan di lapangan didapatkan pada kelompok kasus umur 11-20 tahun tidak ada responden, kelompok umur 21-30 tahun sebanyak 2 responden (6,3 %), kelompok umur 31-40 tahun sebanyak 3 responden (9,4 %), kelompok umur 41-50 tahun sebanyak 7 responden (21,9 %), pada kelompok umur 51 - 60 tahun sebanyak 10 responden (31,3 %), pada kelompok umur 61 - 70 tahun sebanyak 8 responden (25,0 %) dan pada kelompok umur > 70 tahun sebanyak 2 responden (6,3 %). Sedangkan pada kelompok kontrol umur 11-20 tahun 1 responden, (3,1%), kelompok umur 21-30 tahun sebanyak 1 responden (3,1 %), kelompok umur 31-40 tahun sebanyak 5 responden (15,6 %), kelompok umur 41-50 tahun sebanyak 3 responden (9,4 %), pada kelompok umur 51 - 60 tahun sebanyak 16 responden (50,0 %), pada kelompok umur 61 - 70 tahun sebanyak 4 responden (12,5 %) dan pada kelompok umur > 70 tahun sebanyak 2 responden (6,3 %). Selanjutnya dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Usia Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

No	Kelompok umur responden	Kelompok Responden				Total	
		Kasus		Kontrol			
		n	%	n	%	n	%
1.	11 - 20 tahun	0	0,0	1	3,1	1	1,56
2.	21 - 30 tahun	2	6,3	1	3,1	3	4,68
3.	31 - 40 tahun	3	9,4	5	15,6	8	12,50
4.	41 - 50 tahun	7	21,9	3	9,4	10	15,62
5.	51 - 60 tahun	10	31,3	16	50,0	26	40,62
6.	61 - 70 tahun	8	25,0	4	12,5	12	18,76
7.	71 - 80 tahun	-	-	-	-	-	-
8.	81 - 90 tahun	2	6,3	2	6,3	4	6,26
Total		32	100,0	32	100,0	64	100,0

Menurut agama pada kasus maupun kontrol sebanyak 64 responden (100%) beragama Islam, untuk tingkat pendidikan Responden dikategorikan menjadi dua, yaitu pendidikan rendah ( Tidak tamat sekolah, tamat SD dan tamat SLTP /setingkat SMP) dan pendidikan tinggi ( yaitu SLTA keatas). Tingkat pendidikan yang rendah pada kasus sebanyak 24 responden (75%), sedangkan pada kelompok kontrol responden yang tingkat pendidikan rendah sebanyak 17 responden (53,1 %).

Kondisi ekonomi responden diukur dari pendapatan tiap bulannya. Dalam penelitian ini analisa data penghasilan di kategorikan menjadi dua, yaitu penghasilan rendah yaitu bila penghasilan responden kurang dari Rp. 905.000,- perbulan, sedangkan penghasilan tinggi bila penghasilan responden  $\geq$  Rp. 905.000,-.

Jenis kelamin responden pada kasus yang terbanyak adalah laki-laki yaitu sebanyak 25 responden (78,0 %) dan pada kontrol adalah laki-laki yaitu sebanyak 25 responden (78,0 %). Sedangkan

jenis kelamin terkecil pada kelompok kasus adalah perempuan yaitu sebanyak 7 responden ( 22,0 %) dan pada kontrol jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 7 responden ( 22,0 %). Untuk lebih jelasnya ditampilkan informasi tentang Jenis kelamin, Agama, Pendidikan, Pekerjaan dan Status Perkawinan kelompok responden filariasis di Kabupaten Bangka Barat Propinsi Bangka Belitung pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Karakteristik Identitas Responden Kelompok Kasus dan Kontrol di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

No	Karakteristik	Kasus		Kontrol	
		N	%	n	%
1	Jenis Kelamin				
2	a. Laki-laki	25	78	25	78
	b. Perempuan	7	22	7	22
2	Agama				
	a. Islam	32	100	32	100
	b. Katolik	-	-	-	-
	c. Protestan	-	-	-	-
	d. Hindu	-	-	-	-
	e. Budha	-	-	-	-
3	Pendidikan				
	a. Tidak sekolah	10	31,3	2	6,25
	b. Tamat SD	10	31,3	8	25,0
	c. Tamat SLTP	4	12,5	7	21,9
	d. Tamat SLTA	8	25,0	15	46,9
	e. Akademi / PT	0	0,0	0	0,0
4.	Pekerjaan				
	a. Nelayan	0	0,0	1	3,1
	b. Buruh tani	1	3,1	2	6,3
	c. Buruh pabrik	0	0,0	1	3,1
	d. Petani	26	81,3	15	46,9
	e. Karyawan	0	0,0	0	-
	f. Tidak bekerja	2	6,3	3	9,4
	g. Wiraswasta	2	6,3	6	18,8
	h. Pedagang	1	3,1	4	12,5
	i. PNS / ABRI	0	0,0	0	-
5.	Status Perkawinan				
	a. Kawin	28	87,5	30	93,8
	b. Belum Kawin	1	3,1	1	3,1
	c. Janda	2	6,3	0	0,0
	d. Duda	1	3,1	1	3,1

#### b. Mobilitas Responden

Aktifitas / bepergian responden kedaerah endemis filariasis berdasarkan data yang diperoleh dilapangan dari 64 responden, diantaranya 18,8 % sering berpergian kelaut untuk mencari ikan, 3,1 % sering pergi kehutan, 57,8 % sering melakukan aktifitasnya di kebun 10,9 % sering tidur dilahan terbuka tempat galian timah dan sebanyak 3,2 % sering bekerja sistim pergantian waktu (siang / malam) hari di pabrik sedangkan selebihnya sebanyak 6,2 % mereka tidak pernah kehutan dan hanya bekerja tidak menentu didalam desa pada siang hari.

## 2. Vektor

Agar dapat diketahui jenis nyamuk yang diduga sebagai vektor filariasis di Kabupaten Bangka Barat, maka dilaksanakan penangkapan nyamuk di beberapa lokasi untuk dijadikan sampel. Lokasi penangkapan nyamuk diambil di Kebun dan dirumah responden. Diperkebunan dilakukan pada siang hari sedangkan di luar dan dalam rumah responden pada malam hari.

Nyamuk yang berhasil ditangkap kemudian dibawa ke Balai Penelitian Vektor dan Reservoir Penyakit (BPVRP) Salatiga Jawa Tengah, untuk diidentifikasi jenisnya. Hasil identifikasi menunjukan 1 ekor nyamuk *Aedes aegypti*, 1 *aedes albopictus* dan 4 *culex sp.*

### C. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan dan besarnya nilai *odds ratio* antara faktor-faktor risiko (variabel independen) dengan kejadian filariasis, (variabel dependen), dengan tingkat kemaknaan 95%. Ada atau tidaknya hubungan antara faktor risiko dengan kejadian filariasis ditunjukkan dengan nilai  $p < 0,05$ , sedangkan faktor risiko dengan nilai  $OR > 1$  = mempertinggi risiko,  $OR = 1$  maka dinyatakan tidak terdapat asosiasi dan  $OR < 1$  bersifat protektif atau mengurangi risiko.

#### 1. Hubungan Jenis Pekerjaan dengan Kejadian Filariasis.

Pekerjaan responden pada kasus dalam analisa data, sebagian besar berisiko (Petani, nelayan, buruh tani, buruh pabrik), yaitu sebanyak 27 responden (84,4%) dan tidak berisiko (tidak bekerja, Karyawan, wiraswasta, pedagang dan PNS/ABRI) sebanyak 5 responden (15,6 %). sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 19 responden (59,4%) mempunyai pekerjaan berisiko dan sebanyak 13 responden (40,6 %) berisiko. Hasil selengkapnya dapat ditampilkan pada tabel 4.5 :

Tabel 4.5. Hasil Analisis Hubungan Antara Jenis Pekerjaan Dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

Jenis Pekerjaan Responden	Kasus		Kontrol		Total
	N	%	N	%	
Berisiko (Petani, Nelayan, Buruh tani, Buruh pabrik)	27	84,4	19	59,4	46
Tidak Berisiko ( Tidak bekerja, Karyawan, Wiraswasta, Pedagang, PNS / ABRI	5	15,6	13	40,6	18
Total	32	100,0	32	100,0	64
Nilai $p = 0,025$	OR = 3,695		95% CI = 1,128 - 12105		

Berdasarkan hasil analisis secara statistik diperoleh nilai  $p$  value 0,025 ( $p < 0,05$ ), maka dapat dinyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jenis pekerjaan dengan kejadian filariasis. Hasil perhitungan diketahui nilai *odds ratio* (OR) sebesar 3,695 *Confidence interval* (CI) = 1,128 - 12105. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa orang yang memiliki jenis pekerjaan berisiko akan berpeluang terkena penyakit filariasis sebesar 4,4 kali dibandingkan dengan orang yang memiliki pekerjaan tidak berisiko.

## 2. Hubungan Antara Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Filariasis.

Tingkat pendidikan yang rendah (Tidak tamat sekolah, Tamat SD, Tamat SLTP) pada kasus sebanyak 24 responden (75%), dan pendidikan tinggi (Tamat SLTA, Perguruan tinggi) sebanyak 8 responden (25,0) sedangkan pada kelompok kontrol responden yang tingkat pendidikan rendah sebanyak 17 responden (53,1%) dan pendidikan tinggi 15 responden (46,9 %). Hasil selengkapnya dapat ditampilkan pada tabel 4.6.

Tabel 4.6. Hasil Analisis Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol		Total
		n	%	n	%	
Tingkat pendidikan Responden	Rendah	24	75,0	17	53,1	41
	Tinggi	8	25,0	15	46,9	23
Total		32	100,0	32	100,0	64
Nilai $p = 0,059$		OR = 2,647		95% CI = 0,918 - 7,636		

Berdasarkan hasil analisis secara statistik diperoleh nilai  $p$  value 0,059 jika dibandingkan derajat kemaknaan ( $p > 0,05$ ), maka dapat dinyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat



pendidikan dengan kejadian filariasis. Sedangkan diketahui nilai *odds ratio* (OR) sebesar 2,647 *Confidence interval* (CI) = ,918 - 7,636. Dengan demikian tingkat pendidikan pada responden yang rendah akan berisiko terkena filariasis 2,647 kali dibandingkan dengan responden yang berpendidikan tinggi.

### 3. Hubungan Antara Tingkat Penghasilan Responden Dengan Kejadian Filariasis.

Tingkat penghasilan pada kelompok kasus yang berpenghasilan rendah sebanyak 27 responden (84,4 %), dan tingkat penghasilan tinggi sebanyak 5 (15,6 %) responden. Sedangkan pada kelompok kontrol yang berpenghasilan rendah sebanyak 18 responden (56,3%) dan berpenghasilan tinggi sebanyak 14 responden (43,8 %). Hasil selengkapnya ditampilkan pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil Analisis Hubungan Tingkat Penghasilan Dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

Tingkat Penghasilan Responden	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	
Rendah	27	84,4	18	56,3	45
Tinggi	5	15,6	14	43,8	19
Total	32	100,0	32	100,0	64
Nilai $p = 0,014$	OR = 4,200		95% CI = 1,287- 13,703		

Hasil analisis statistik diperoleh nilai  $p = 0,014$  ( $p < 0,05$ ), hasil ini menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara penghasilan dengan kejadian filariasis. Sedangkan nilai *odds ratio* (OR) diketahui sebesar 4,200 *Confidence interval* (CI) = 1,287- 13,703

Dengan demikian responden yang berpenghasilan rendah akan berisiko terkena filariasis 5,6 kali dibandingkan dengan responden yang berpenghasilan tinggi.

#### 4. Hubungan Antara Keberadaan Kolam Dengan Kejadian Filariasis.

Berdasarkan hasil penelitian dijumpai bahwa pada kelompok kasus sebanyak 25 responden (78,1%) terdapat adanya kolam bekas galian timah dan sebanyak 7 responden (21,9 %) tidak ada, sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 21 responden (65,6%) ada atau terdapat kolam dan sebanyak 11 responden (34,4%) tidak ada kolam. Hasil selengkapnya dapat ditampilkan pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 : Hasil Analisis Hubungan Antara Keberadaan Kolam Dengan Kejadian Filariasis di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol		Total
		n	%	n	%	
Keberadaan kolam (Pasca penambangan timah)	Ada	25	78,1	21	65,6	46
	Tidak Ada	7	21,9	11	34,4	18
Total		32	100,0	32	100,0	64
Nilai $p = 0,202$		OR = 1,871		95% CI = 0,616 – 5,683		

Berdasarkan perhitungan pada tabel diatas diperoleh nilai  $p$  value=0,202 jika dibandingkan derajat kemaknaan ( $p > 0,05$ ), maka dapat dinyatakan bahwa tidak ada hubungan antara keberadaan kolam bekas galian timah dengan kejadian filariasis.

Hasil analisis secara statistik diketahui nilai *odds ratio* (OR) sebesar 1,871, *Confidence interval* (CI) = CI = 0,616 – 5,683. Dengan demikian responden yang tinggal dekat dengan keberadaan kolam pasca

galian timah disekitar rumah akan berisiko terkena filariasis 1,871 kali dibandingkan dengan responden yang tinggal tidak ada kolam.

##### 5. Hubungan Antara Keberadaan Rawa Dengan Kejadian Filariasis

Hasil penelitian dilapangan diketahui pada kelompok kasus sebanyak 93,8 % dan 2 responden (6,3 %) tidak ada rawa, sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 17 (53,1 %) responden tidak ada rawa dan sebanyak 15 responden (46,9 %) tidak ada rawa. Hasil selengkapnya dapat ditampilkan pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 : Hasil Analisis Keberadaan Rawa Dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol		Total
		N	%	N	%	
Keberadaan rawa	Ada	25	78,1	17	53,1	42
	Tidak Ada	7	21,9	15	46,9	22
Total		32	100,00	32	100,00	64
Nilai $p = 0,032$		OR = 3,151		95% CI = 1,061 – 9,357		

Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh nilai  $p$  value 0,032 jika dibandingkan derajat kemaknaan ( $p < 0,05$ ), maka dapat dinyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara keberadaan rawa dengan kejadian filariasis. Diketahui nilai *odds ratio* (OR) sebesar 3,151, *Confidence interval* (CI) = CI = 1,061 – 9,357. Dengan demikian responden yang tinggal dekat dengan keberadaan rawa < 100 m dari perumahan akan berisiko terkena filariasis 3,151 kali dibandingkan dengan responden yang tinggal tidak ada rawa.

6. Hubungan Antara Keberadaan Tanaman Air Dengan Kejadian Filariasis.

Adanya tanaman air pada kelompok kasus sebanyak 29 responden (90,6 %) dan tidak ada tanaman air sebanyak 3 responden (9,4 %). sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 24 responden (75%) ada terdapat tanaman air dan 8 responden (25,0%) tidak ada tanaman air. Hasil selengkapnya dapat ditampilkan pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 : Hasil Analisis keberadaan Tanaman Air Dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol		Total
		n	%	n	%	
Tanaman Air	Ada	29	90,6	24	75,0	53
	Tidak Ada	3	9,4	8	25,0	11
Total		32	100,0	32	100,0	64
Nilai $p = 0,092$		OR = 3,222		95% CI = 0,769 – 13,504		

Berdasarkan pada table 4.10 diatas menunjukan bahwa secara statistik diperoleh nilai  $p\text{ value} = 0,092$  ( $p > 0,05$ ). artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara responden yang ada tanaman air disekitar rumah kejadian filariasis, diketahui nilai *odds ratio* (OR) sebesar 3,222, *Confidence interval* (CI) 95 % = 0,769 – 13,504. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa responden yang tinggal dekat dengan tanaman air (disekitar rumah) akan berisiko terkena filariasis 3,2 kali dibandingkan dengan responden yang tinggal tidak ada tanaman air.

7. Hubungan Keberadaan Ikan Predator Dengan Kejadian Filariasis.

Analisis hubungan tidak ada atau adanya ikan predator (Ikan gabus dan kepala timah) pada kelompok kasus sebanyak 24 responden (75,0 %) tidak ada ikan predator dan sebanyak 8 responden (25 %) ada ikan

predator. Sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 24 responden (75%) tidak ada terdapat ikan predator dan 8 responden (25,0%) ada terdapat ikan predator. Hasil selengkapnya dapat ditampilkan pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 : Hasil Analisis Hubungan Keberadaan Ikan Predator Dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol		Total
		n	%	n	%	
Ikan Predator (Ikan gabus, dan kepala timah)	Tidak Ada	24	75,0	24	75,0	48
	Ada	8	25,0	8	25,0	16
Total		32	100,0	32	100,0	64
Nilai $p = 0,613$		OR = 1		95% CI = 0,323 – 3,101		

Hasil analisis secara statistik diperoleh nilai  $p$  value 0,613 ( $p > 0,05$ ). artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara ikan predator dengan kejadian filariasis. Hasil analisis bivariat pada tabel 4.11 diatas menunjukkan bahwa diketahui nilai *odds ratio* (OR) sebesar 1, *Confidence interval* (CI) 95 % = 0,323 – 3,101. Dengan demikian dapat disimpulkan yang tinggal tanpa ada ikan predator disekitar rumah akan berisiko terkena filariasis 1 kali dibandingkan dengan responden yang tinggal ada terdapat ikan predator.

#### 8. Hubungan Antara Penggunaan Kelambu Dengan Kejadian Filariasis.

Analisis hubungan penggunaan kelambu dengan kejadian filariasis, pada kelompok kasus sebanyak 21 responden (65,6 %) tidak menggunakan kelambu pada waktu tidur dan sebanyak 11 responden (34,4 %) menggunakan kelambu. Sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 16 responden (50,0 %) tidak menggunakan kelambu dan 16 responden

(50,0%) menggunakan kelambu pada waktu tidur. Hasil selengkapnya dapat ditampilkan pada tabel 4.12

Tabel 4.12. : Hasil Analisis Kebiasaan menggunakan Kelambu Waktu Tidur dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

Penggunaan kelambu waktu tidur	Kasus		Kontrol		Total
	N	%	N	%	
Tidak	21	65,6	16	50,0	37
Ya	11	34,4	16	50,0	27
Total	32	100,0	32	100,0	64
Nilai $p = 0,156$		OR = 1,909		95% CI = 0.698 – 5,221	

Hasil analisis bivariat pada tabel 4.12 diatas menunjukkan bahwa secara statistik diperoleh nilai  $p$  value 0,156 ( $p > 0,05$ ). artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara penggunaan kelambu pada waktu tidur dengan kejadian filariasis dan diketahui nilai *odds ratio* (OR) sebesar 1,909, *Confidence interval* (CI) 95% = 0,698 - 5,221. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa responden yang tidur tidak biasa menggunakan kelambu akan berisiko terkena filariasis sebesar 1,909 kali dibandingkan dengan responden yang biasa menggunakan kelambu pada waktu tidur.

#### 9. Hubungan Antara Kondisi Kelambu Dengan Kejadian Filariasis.

Analisis hubungan kondisi kelambu dengan kejadian filariasis, pada kelompok kasus sebanyak 25 responden (78,1 %) kondisi kelambu rusak (sobek, jahitan lepas) dan sebanyak 7 responden (21,9 %) menggunakan kelambu masih baik. Sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 20 responden (62,5 %) menggunakan kelambu rusak dan 12

responden (78,1 %) menggunakan kelambu yang masih baik. Hasil selengkapnya dapat ditampilkan pada tabel 4.13.

Tabel 4.13. Hasil Analisis Kondisi Kelambu Dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol		Total
		n	%	n	%	
Kondisi Kelambu	Rusak	25	78,1	20	62,5	45
	Baik	7	21,9	12	37,5	19
Total		32	100,0	32	100,0	64
Nilai $p = 0,137$		OR = 2,143		95% CI = 0,712 – 6,451		

Hasil analisis bivariat pada table 4.13 diatas menunjukan bahwa secara statistik diperoleh nilai  $p$  value 0,137 ( $p > 0,05$ ). artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara kondisi kelambu yang digunakan dengan kejadian filariasis dan diketahui nilai *odds ratio* (OR) sebesar 2,143 *Confidence interval* (CI) 95% = 0,712 – 6,451. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan kelambu dengan kondisi rusak (sobek,jahitan lepas) akan berisiko terkena filariasis sebesar 2,143 kali dibandingkan dengan responden yang menggunakan kondisi kelambu masih baik.

#### 10. Hubungan Antara Kelambu Yang Berinsektisida Dengan Kejadian Filariasis.

Analisis hubungan jenis kelambu dengan kejadian filariasis, pada kelompok kasus sebanyak 26 responden (81,3 %) tidak menggunakan jenis kelambu IBN (*Insecticide Bed Net*) dan sebanyak 6 responden (18,8 %) menggunakan kelambu jenis IBN. Sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 20 responden (62,5 %) tidak menggunakan kelambu jenis IBN dan

12 responden (37,5 %) menggunakan kelambu jenis IBN. Hasil selengkapnya dapat ditampilkan pada tabel 4.14.

Tabel 4.14 : Hasil Analisis Jenis Kelambu dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol		Total
		n	%	n	%	
Jenis Kelambu IBN	Tidak	26	81,3	20	62,5	46
	Ya	6	18,8	12	37,5	18
Total		32	100,0	32	100,0	64
Nilai $p = 0,082$		OR = 2,600		95% CI = 0,831– 8,132		

Hasil analisis bivariat pada tabel 4.14 diatas menunjukkan bahwa secara statistik diperoleh nilai  $p$  value 0,082 ( $p > 0,05$ ). artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara menggunakan kelambu jenis IBN (*Insecticide Bed Net*) dengan kejadian filariasis dan diketahui nilai *odds ratio* (OR) sebesar 2,600, *Confidence interval* (CI) 95% = 0,831– 8,132. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak menggunakan kelambu IBN akan berisiko terkena filariasis sebesar 2,6 kali dibandingkan dengan responden yang menggunakan kelambu IBN.

#### 11. Hubungan Penggunaan Anti Nyamuk Dengan Kejadian Filariasis.

Analisis hubungan penggunaan anti nyamuk bakar dengan kejadian filariasis, pada kelompok kasus sebanyak 29 responden (90,6 %) tidak menggunakan anti nyamuk dan sebanyak 3 responden (9,4%) menggunakan anti nyamuk. Sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 21 responden



(65,6%) tidak menggunakan anti nyamuk dan 11 responden (34,4 %) menggunakan anti nyamuk. Hasil selengkapnya dapat ditampilkan pada tabel 4.15.

Tabel 4.15. Hasil Analisis Kebiasaan Menggunakan Anti Nyamuk Bakar Dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol		Total
		n	%	n	%	
Kebiasaan menggunakan anti nyamuk bakar	Tidak	29	90,6	21	65,6	50
	Ya	3	9,4	11	34,4	14
Total		32	100,0	32	100,0	64
Nilai $p = 0,016$		OR = 5,063		95% CI = 1,255 - 20,424		

Hasil analisis bivariat pada tabel 4.15. diatas menunjukkan bahwa secara statistik diperoleh nilai  $p$ -value 0,016 ( $p < 0,05$ ). artinya ada hubungan yang bermakna antara menggunakan anti nyamuk bakar dengan kejadian filariasis, dan diketahui nilai *odds ratio* (OR) sebesar 5,063, *Confidence interval* (CI) 95% = 1,255 - 20,424. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa responden tidak biasa menggunakan anti nyamuk akan berisiko terkena filariasis sebesar 5,063 kali dibandingkan dengan responden yang biasa menggunakan anti nyamuk.

## 12. Hubungan Antara Kebiasaan Keluar Rumah Malam Hari Dengan Kejadian Filariasis.

Analisis hubungan kebiasaan keluar rumah malam hari dengan kejadian filariasis, pada kelompok kasus sebanyak 29 responden (90,6 %) tidak keluar malam hari dan sebanyak 3 responden (9,4 %) mempunyai

kebiasaan keluar malam hari. Sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 26 responden (81,25 %) tidak keluar malam hari dan 6 responden (18,75 %) mempunyai kebiasaan keluar malam hari. Hasil selengkapnya dapat ditampilkan pada tabel 4.16.

Tabel 4.16 : Hasil Analisis Kebiasaan Keluar Rumah Malam Hari Dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol		Total
		n	%	n	%	
Kebiasaan keluar rumah malam hari	Ya	3	9,4	6	18,8	9
	Tidak	29	90,6	26	81,3	55
Total		32	100,0	32	100,0	64
Nilai $p = 0,237$		OR = 2,231		95% CI = 0,506 – 9,835		

Hasil analisis bivariat pada tabel 4.16. diatas menunjukkan bahwa secara statistik diperoleh nilai  $p\text{-value}$  0,237 ( $p > 0,05$ ). artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan responden keluar malam hari dengan kejadian filariasis, dan diketahui nilai *odds ratio* (OR) sebesar 2,231, *Confidence interval* (CI) 95% = 0,506 – 9,835. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa responden yang mempunyai kebiasaan keluar malam hari akan berisiko terkena filariasis sebesar 2,231 kali dibandingkan dengan responden yang tidak keluar malam hari.

### 13. Hubungan kebiasaan memakai baju pelindung diri sewaktu diluar rumah dengan kejadian filariasis.

Analisis hubungan Kebiasaan Memakai Baju pelindung diri sewaktu diluar rumah dengan kejadian filariasis, pada kelompok kasus sebanyak 25 responden (78,1 %) tidak biasa menggunakan baju pelindung diri dan sebanyak 7 responden (21,9 %) biasa menggunakan baju pelindung

diri. Sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 22 responden (68,8 %) tidak biasa menggunakan baju pelindung diri dan 10 responden (31,3 %) biasa menggunakan baju pelindung diri. Hasil selengkapnya dapat ditampilkan pada tabel 4.17.

Tabel 4.17 : Hasil Analisis Kebiasaan Memakai Baju Pelindung Diri Sewaktu Diluar Rumah Dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol		Total
		n	%	n	%	
Kebiasaan memakai baju pelindung Diri sewaktu diluar rumah	Tidak	25	78,1	22	68,8	47
	Ya	7	21,9	10	31,3	17
Total		32	100,0	32	100,0	64
Nilai $p = 0,286$		OR = 1,623		95% CI = 0,528 – 4,991		

Hasil analisis bivariat pada table 4.17 diatas menunjukkan bahwa secara statistik diperoleh nilai  $p\text{-value}$  0,286 ( $p > 0,05$ ). artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan responden melindungi diri sewaktu diluar rumah dengan kejadian filariasis, dan diketahui nilai *odds ratio* (OR) sebesar 1,623, *Confidence interval* (CI) 95% = 0,528 – 4,991. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa responden yang tidak biasa memakai baju pelindung diri akan berisiko terkena filariasis sebesar 1,623 kali dibandingkan dengan responden yang biasa memakai baju pelindung diri sewaktu diluar rumah.

#### 14. Hubungan Antara Jenis Pakaian Pelindung Dengan Kejadian Filariasis.

Analisis hubungan jenis pakaian pelindung diri sewaktu diluar rumah dengan kejadian filariasis, pada kelompok kasus sebanyak 28 responden (87,5 %) menggunakan jenis pakaian celana dan baju pendek dan sebanyak 4 responden (12,5 %) menggunakan celana dan baju panjang.

Sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 23 responden (71,9 %) menggunakan jenis pakaian celana dan baju pendek dan 9 responden (28,1 %) menggunakan celana dan baju panjang. Hasil selengkapnya dapat ditampilkan pada tabel 4.18.

Tabel 4.18 : Hasil Analisis Jenis Pakaian Pelindung Diri Dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol		Total
		n	%	n	%	
Jenis Pakaian Pelindung	Buruk	28	87,5	23	71,9	51
	Baik	4	12,5	9	28,1	13
Total		32	100,0	32	100,0	64
Nilai $p = 0,107$		OR = 2,739		95% CI = 0,746 – 10,056		

Hasil analisis bivariat pada tabel 4.18 diatas menunjukkan bahwa diketahui secara statistik diperoleh nilai  $p\text{-value}$  0,107 ( $p > 0,05$ ). artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis pakaian pelindung diri dengan kejadian filariasis, dan nilai *odds ratio* (OR) sebesar 2,739, *Confidence interval* (CI) 95% = 0,746 – 10,056. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa responden yang menggunakan celana dan baju pendek sebagai pakaian pelindungan diri akan berisiko terkena filariasis sebesar 2,739 kali dibandingkan dengan responden yang menggunakan pelindung diri celana dan baju panjang.

#### 15. Hubungan Antara Pengetahuan Tentang Gejala Filariasis Dengan Kejadian Filariasis.

Analisis hubungan Pengetahuan Responden tentang gejala Filariasis dengan kejadian filariasis, pada kelompok kasus sebanyak 23

responden (71,9 %) tidak tahu tentang gejala filariasis dan sebanyak 9 responden (28,1 %) mengetahui gejala filariasis. Sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 12 responden (37,5 %) tidak tahu tentang gejala filariasis dan 20 responden (62,5%) mengetahui gejala filariasis. Hasil selengkapnya dapat ditampilkan pada tabel 4.19.

Tabel 4.19 : Hasil Analisis Pengetahuan Tentang Gejala Filariasis Dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol		Total
		n	%	n	%	
Pengetahuan Responden tentang gejala Filariasis	Buruk	23	71,9	12	37,5	35
	Baik	9	28,1	20	62,5	29
	Total	32	100,0	32	100,0	64
Nilai $p = 0,006$		OR = 4,259		95% CI = 1,488– 12,192		

Hasil analisis bivariat pada tabel 4.19 diatas menunjukkan bahwa secara statistik diperoleh nilai  $p$ -value 0,006 ( $p < 0,05$ ). artinya ada hubungan yang bermakna antara Pengetahuan Responden tentang gejala Filariasis dngan kejadian filariasis, dan diketahui nilai *odds ratio* (OR) sebesar 4,259, *Confidence interval* (CI) 95% = 1,488– 12,192. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa responden yang tidak tahu gejala filariasis akan berisiko terkena filariasis sebesar 4,259 kali dibandingkan dengan responden yang mengetahui gejala filariasis.

#### 16. Hubungan Antara Pengetahuan Penularan Filariasis Dengan Kejadian Filariasis.

Analisis hubungan Pengetahuan Responden tentang penularan Filariasis dengan kejadian filariasis, pada kelompok kasus sebanyak 25 responden (78,1 %) tidak tahu tentang penularan Filariasis dan sebanyak 7 responden (21,9 %) mengetahui tentang penularan Filariasis. Sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 16 responden (50,0%) tidak mengetahui tentang penularan Filariasis dan 16 responden (50,0 %) mengetahui tentang penularan Filariasis. Hasil selengkapnya dapat ditampilkan pada tabel 4.20.

Tabel 4.20. Hasil Analisis Pengetahuan Penularan Filariasis Dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol		Total
		n	%	n	%	
Pengetahuan Responden tentang penularan Filariasis	Buruk	25	78,1	16	50,0	41
	Baik	7	21,9	16	50,0	23
Total		32	100,0	32	100,0	64
Nilai $p = 0,018$		OR = 3,571		95% CI = 1,204-10,596		

Hasil analisis bivariat pada tabel 4.20 diatas menunjukkan bahwa secara statistik diperoleh nilai  $p\text{-value}$  0,018 ( $p < 0,05$ ). artinya ada hubungan yang bermakna antara Pengetahuan Responden tentang penularan Filariasis dengan kejadian filariasis, dan diketahui nilai *odds ratio* (OR) sebesar 3,571, *Confidence interval* (CI) 95% = 1,204-10,596. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa responden yang tidak mengetahui tentang penularan Filariasis akan berisiko terkena filariasis sebesar 3,571 kali dibandingkan dengan responden yang mengetahui penularan filariasis.

#### 17. Hubungan Pengetahuan Tentang Pencegahan Filariasis Dengan Kejadian Filariasis.

Analisis hubungan Pengetahuan Responden tentang pencegahan Filariasis dengan kejadian filariasis, pada kelompok kasus sebanyak 23 responden (71,9 %) tidak mengetahui tentang pencegahan Filariasis dan sebanyak 9 responden (28,1 %) mengetahui tentang pencegahan Filariasis. Sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 13 responden (40,6 %) tidak mengetahui tentang pencegahan Filariasis dan 19 responden (59,4 %) mengetahui tentang pencegahan Filariasis.. Hasil selengkapnya dapat ditampilkan pada tabel 4.21.

Tabel 4.21. Hasil Analisis Pengetahuan Responden Tentang Pencegahan Filariasis Dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol		Total
		n	%	n	%	
Pengetahuan Responden tentang pencegahan Filariasis	Buruk	23	71,9	13	40,6	36
	Baik	9	28,1	19	59,4	28
Total		32	100,0	32	100,0	64
Nilai $p = 0,011$		OR = 3,735		95% CI = 1,314 – 10,618		

Hasil analisis bivariat pada table 4.21 diatas menunjukkan bahwa secara statistik diperoleh nilai  $p$ -value 0,011 ( $p < 0,05$ ). artinya ada hubungan yang bermakna antara Pengetahuan Responden tentang pencegahan Filariasis dengan kejadian filariasis dan diketahui nilai *odds ratio* (OR) sebesar 3,735 *Confidence interval* (CI) 95% = 1,314 – 10,618. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa responden yang tidak mengetahui tentang pencegahan filariasis akan berisiko terkena penyakit filariasis sebesar 3,735 kali dibandingkan dengan responden yang mengetahui tentang pencegahan filariasis.

Tabel 4.22 : Rekapitulasi Variabel Faktor Risiko Kejadian Filariasis Di  
Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

No	Variabel	<i>P value</i>	OR	95 % CI
1	Jenis Pekerjaan Responden	0,025	3,695	1,128 - 12,105
2	Tingkat Pendidikan Responden	0,059	2,647	0,918 - 7,636
3	Tingkat Penghasilan Responden	0,014	4,200	1,287 - 13,703
4	Tempat Genangan Air /Bekas Galian Timah	0,202	1,871	0,616 – 5,683
5	Keberadaan Rawa	0,032	3,151	1,061 – 9,357
6	Tanaman Air	0,092	3,222	0,769 – 13,504
7	Ikan Predator	0,613	1,000	0,323 – 3,101
8	Penggunaan Kelambu Waktu Tidur	0,156	1,909	0,698– 5,221
9	Kondisi Kelambu	0,137	2,143	0,712 – 6,451
10	Jenis Kelambu IBN	0,082	2,600	0,831 – 8,132
11	Penggunaan Anti Nyamuk	0,016	5,063	1,255 - 20,424
12	Kebiasaan Keluar Rumah Malam Hari	0,237	2,231	0,506 – 9,835
13	Pelindung Diri Sewaktu Diluar Rumah	0,286	1,623	0,528 – 4,991
14	Jenis Pakaian Pelindung	0,107	2,739	0,746 – 10,056
15	Pengetahuan Responden Tentang Gejala Filariasis	0,006	4,259	1,488– 12,192
16	Pengetahuan Responden Tentang Penularan Filariasis	0,018	3,571	1,204-10,596
17	Pengetahuan Responden Tentang Pencegahan Filariasis	0,011	3,735	1,314– 10,618



Tabel 4.23 : Ringkasan Hasil Analisis Variabel Yang Mempunyai Hubungan Bermakna Dengan Kejadian Filariasis di Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

No	Variabel	<i>P value</i>	OR	95 % CI
1.	Jenis Pekerjaan Responden	0,025	3,695	1,128 - 12,105
2.	Tingkat Penghasilan Responden	0,014	4,200	1,287 - 13,703
3.	Keberadaan Rawa	0,032	3,151	1,061 – 9,357
4.	Penggunaan Anti Nyamuk	0,016	5,063	1,255 - 20,424
5.	Pengetahuan Responden Tentang Gejala Filariasis	0,006	4,259	1,488– 12,192
6.	Pengetahuan Responden Tentang Penularan Filariasis	0,018	3,571	1,204-10,596
7.	Pengetahuan Responden Tentang Pencegahan Filariasis	0,011	3,735	1,314– 10,618

#### D. Analisis Multivariat

Ketujuh variabel potensial sebagai faktor risiko kejadian filariasis diatas, selanjutnya dilakukan analisis secara multivariat menggunakan regresi logistik. Karena pada penelitian ini menggunakan disain *case control*, maka dalam analisis regresi logistik digunakan metode *forward/backward conditional*. Hasil analisis dengan regresi logistik diperoleh hasil seperti pada tabel 4.24

Tabel 4.24. Hasil Analisis Regresi Logistik Variabel Potensial Dengan Kejadian Filariasis Di Wilayah Kabupaten Bangka Barat, tahun 2008

No	Variabel	B	P-value	OR	95,0% C.I. for EXP(B)	
					Lower	Upper
1.	Jenis Pekerjaan Responden	1,773	0,021	5,887	1,305	26,571
2.	Tingkat Penghasilan Responden	1,508	0,035	4,516	1,115	18,284
3.	Keberadaan Rawa	1,772	0,010	5,880	1,514	22,835
4.	Pengetahuan Responden Tentang Gejala Filariasis	1,450	0,024	4,262	1,215	14,954
	Constant	-4,300				

Berdasarkan hasil analisis dengan regresi logistik (terhadap tujuh variabel potensial), seperti tampak pada tabel 4.24 ternyata hanya empat variabel yang menjadi faktor risiko kejadian filariasis di Kabupaten Bangka Barat, yaitu jenis pekerjaan, tingkat penghasilan responden, keberadaan rawa dan pengetahuan responden tentang gejala filariasis dengan koefisien regresi masing-masing : 1,773, 1,508, 1,772 dan 1,450. Dengan demikian keempat faktor risiko tersebut bisa digunakan untuk merumuskan model persamaan regresi logistik sebagai berikut :

1. Untuk menentukan peluang efek yang terjadi secara bersama-sama dari variabel independent, yaitu :

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_n x_n)}}$$

$$P = \frac{1}{1 + 2,718}$$

$$P = \frac{1}{1 + 2,718^{-2,202}}$$

$$P = \frac{1}{1 + 0,516}$$

$$P = 0,660$$

Dengan demikian, bila seseorang mempunyai jenis pekerjaan yang berisiko, memiliki penghasilan rendah, tinggal dekat dengan keberadaan rawa dan tidak memiliki pengetahuan gejala tentang filariasis maka mempunyai tingkat risiko terhadap kejadian filariasis adalah sebesar 66,0 %.

2. Untuk mencari besarnya sumbangan faktor risiko dari masing variabel independent terhadap kejadian filariasis di Kabupaten Bangka Barat, yaitu sebagai berikut :

$$P(Y|X_i) = \frac{1}{1 + e^{-\{(-4,300 + 1,773 (1) + 1,508 (2) + 1,772 (3) + 1,450 (4))\}}}$$

- a. Probabilitas seseorang menderita filariasis bila mempunyai jenis pekerjaan yang berisiko ( $x_1=1$ ) tetapi tidak mempunyai 3 faktor risiko lainnya tingkat penghasilan responden( $x_2=0$ ), keberadaan rawa ( $x_3=0$ ) dan pengetahuan responden tentang gejala filariasis ( $x_4=0$ ) dengan koefisien regresi :

$$P(Y|X_i) = \frac{1}{1 + e^{-\{(-4,300 + 1,773 (1) + 1,508 (0) + 1,772 (0) + 1,450 (0))\}}}$$

$$= 0,07$$

Dengan demikian, bila seseorang mempunyai faktor risiko dari pekerjaan, maka mempunyai probabilitas menderita filariasis sebesar 7 %.

- b. Probabilitas seseorang menderita filariasis bila mempunyai jenis pekerjaan yang berisiko ( $x_1=1$ ) dan mempunyai faktor risiko penghasilan rendah ( $x_2=1$ ), tetapi tidak memiliki faktor risiko dari keberadaan rawa ( $x_3=0$ ) dan tingkat pengetahuan responden tentang gejala filariasis ( $x_4=0$ ) dengan koefisien regresi :

$$P(Y|X_i) = \frac{1}{1 + e^{-\{(-4,300 + 1,773 (1) + 1,508 (1) + 1,772 (0) + 1,450 (0))\}}}$$

$$= 0,27$$

Dengan demikian, bila seseorang mempunyai faktor risiko dari pekerjaan dan berpenghasilan rendah, maka mempunyai probabilitas menderita filariasis sebesar 27 %.

- c. Probabilitas seseorang menderita filariasis bila mempunyai jenis pekerjaan yang berisiko ( $x_1=1$ ), mempunyai faktor risiko penghasilan rendah ( $x_2=1$ ) dan memiliki faktor risiko dari keberadaan rawa ( $x_3=0$ ) tetapi tidak memiliki faktor risiko dari

pengetahuan tentang gejala filariasis ( $x_4=0$ ), dengan koefisien regresi :

$$P(Y|X_i) = \frac{1}{1 + e^{-\{(-4,300 + 1,773 (1) + 1,508 (1) + 1,772 (1) + 1,450 (0))\}}}$$

$$= 0,34$$

Dengan demikian, bila seseorang mempunyai faktor risiko dari pekerjaan, tingkat penghasilan rendah dan tinggal dekat dengan keberadaan rawa, maka mempunyai probabilitas menderita filariasis sebesar 34 %.

- d. Probabilitas seseorang menderita filariasis bila mempunyai jenis pekerjaan yang berisiko ( $x_1=1$ ), mempunyai penghasilan rendah ( $x_2=1$ ) dan memiliki faktor risiko dari keberadaan rawa ( $x_3=1$ ) serta tidak memiliki pengetahuan tentang gejala filariasis ( $x_4=1$ ), dengan koefisien regresi :

$$P(Y|X_i) = \frac{1}{1 + e^{-\{(-4,300 + 1,773 (1) + 1,508 (1) + 1,772 (1) + 1,450 (1))\}}}$$

$$= 0,66$$

Dengan demikian, bila seseorang mempunyai faktor risiko dari pekerjaan, tingkat penghasilan rendah dan faktor risiko dari keberadaan rawa serta tidak mempunyai pengetahuan tentang gejala filariasis, maka probabilitas menderita filariasis sebesar 66%.

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Jenis Pekerjaan, dapat dinyatakan bahwa ada hubungan terhadap kejadian filariasis, seperti terlihat pada table 4.5, hal ini dapat dijelaskan jenis pekerjaan petani lebih sering menginap di kebun dari pada di rumah, hal ini akan lebih meningkatkan frekuensi terjadinya kontak responden dengan nyamuk, dengan kata lain seseorang yang bermalam di kebun akan sering digigit oleh nyamuk, mengingat mereka yang bermalam di kebun hanya menggunakan peralatan seadanya. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden diperoleh informasi bahwa mereka terkadang hanya membakar kayu / api unggun untuk mencegah gigitan nyamuk. secara fakta bahwa asap dari bakaran kayu akan menjadi hilang karena kemampuan api belum tentu dapat hidup sepanjang malam, karena kondisi hari hujan api tersebut akan padam, hal ini menyebabkan tidak ada lagi yang dapat menghalangi nyamuk untuk dapat kontak dengan manusia. Kontak dengan nyamuk dilokasi perkebunan bukan hanya bagi petani yang bermalam di kebun saja, akan tetapi juga bagi pekerja yang mencari timah dan menginap diperkemahan atau dilapangan terbuka, tergantung dimana lokasi timah yang mereka lakukan. Pekerja pencari timah ini tidak menggunakan alat pelindung diri dari gigitan nyamuk sewaktu tidur, melihat kondisi dan kebiasaan pekerja ini, maka sangatlah sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan ada hubungan pengaruh pekerjaan dengan kejadian filariasis di Kabupaten Bangka Barat.

Hasil penelitian ini sangat sesuai dengan kondisi lapangan, karena pekerja yang bermalam di kebun dan dilokasi penambangan frekuensi gigitan

nyamuk lebih banyak dibandingkan dengan orang yang bermalam di rumah. Sebagaimana diketahui bahwa nyamuk *Mansonia* mempunyai aktifitas menggigit pada malam hari, yaitu pada mulai matahari terbenam hingga matahari terbit.

Biasanya pekerjaan akan membuat seseorang berinteraksi dengan lingkungan. Pola dan perilaku seseorang dalam berinteraksi ini dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, karena pendidikan merupakan tingkat kemampuan seseorang dalam beradaptasi dengan lingkungan dan pekerjaannya. Terkadang dalam dunia pekerjaan baik formal maupun nonformal tinggi tingkat pendidikan menjadi landasan dalam menetapkan jenis pekerjaan seseorang, walaupun pada kenyataannya tidak semua tingkat pendidikan itu menjamin pekerjaan akan baik dan tidak berisiko, akan tetapi indikator ini masih dapat diterima. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan bahwa jenis pekerjaan responden kelompok kasus rata-rata memiliki tingkat pendidikan rendah (Tidak tamat, Tamat SD dan Tamat SLTP), yaitu sebanyak 75%.

Dengan kondisi inilah kejadian filariasis di Kabupaten Bangka Barat masih merupakan permasalahan kesehatan, dimana pada umumnya nyamuk mempunyai aktivitas menggigit pada malam hari, *Anopheles sp*, *Culex sp* dan *Mansonia sp*. Hanya sebagian kecil yang aktif menggigit pada siang hari, misal: *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Berdasarkan waktu menggigit beberapa jenis nyamuk mempunyai aktivitas pada permulaan malam, sesudah matahari terbenam sampai dengan matahari terbit. Sebagian besar nyamuk mempunyai dua puncak aktivitas pada malam hari, puncak aktivitas menggigit pertama terjadi sebelum tengah malam dan puncak kedua menjelang pagi hari.<sup>21</sup>

Berdasarkan hasil penelitian pada variabel tingkat pendidikan di Kabupaten Bangka Barat, menunjukan tidak ada pengaruh terhadap kejadian filariasis, akan tetapi pendidikan seseorang akan mempengaruhi jenis pekerjaan dan perilaku kesehatan seseorang, hal ini terbukti dengan Nilai  $p = 0,059$ , *odds ratio* (OR) sebesar 2,647 *Confidence interval* (CI) = ,918 - 7,636. Nilai OR=2,6 memprediksikan bahwa pada seseorang yang memiliki tingkat pendidikan rendah akan berisiko terkena filariasis 2,6 kali dibandingkan dengan responden yang berpendidikan tinggi. Hasil penelitian ini merupakan hal yang wajar karena setiap orang yang berpendidikan tinggi belum tentu memahami tentang filariasis, apa penyebab dan bagaimana cara penularannya serta bagaimana upaya pencegahannya. Misalnya seorang sarjana ekonomi belum tentu mengerti tentang filariasis dibandingkan dengan seorang kader kesehatan yang berpendidikan rendah yaitu berpendidikan SLTP / SD.

Sesuai dengan konsep pendidikan kesehatan yang mengatakan bahwa pendidikan juga merupakan proses belajar pada individu, kelompok atau masyarakat dari tidak tahu tentang nilai-nilai kesehatan menjadi tahu, dari tidak mampu mengatasi masalah-masalah kesehatannya sendiri menjadi mampu, dan lain sebagainya.<sup>14</sup>

Selain tingkat pendidikan juga tingkat penghasilan merupakan faktor risiko dalam penularan filariasis, hasil penelitian di Kabupaten Bangka Barat, seperti pada tabel 4.7, diketahui bahwa tingkat penghasilan mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian filariasis karena tingkat penghasilan tinggi memiliki kemampuan untuk menghilangkan faktor risiko pada diri sendiri maupun keluarganya. Secara fakta bahwa mereka yang berpenghasilan tinggi



identik dengan kemampuan ekonomi yang dimiliki mereka sehingga mereka mampu memenuhi sandang pangan yang layak, seperti mempunyai kondisi perumahan yang permanen dan tidak ada celah atau lobang pada dinding yang memberi peluang masuknya nyamuk kedalam rumah bahkan mereka mampu untuk menjangkau pelayanan kesehatan yang lebih baik. Namun sebaliknya kondisi penghasilan yang rendah akan membuat mereka menggunakan fasilitas seadanya dan kurang mampu menggunakan jasa pelayanan kesehatan maupun untuk membeli obat.

Kemampuan untuk menjaga kondisi kesehatan lebih baik dari mengobati penyakit, untuk menjaga kondisi kesehatan ini banyak yang harus diperhatikan, misalnya menjauhi tempat tinggal dari keberadaan kolam pasca penambangan timah juga merupakan faktor risiko terhadap kejadian filariasis, karena keberadaan kolam pasca penambangan timah dapat menjadi tempat perindukan nyamuk vektor filariasis. Akan tetapi keberadaan kolam pasca penambangan timah dinyatakan tidak ada hubungan dengan kejadian filariasis, seperti terlihat pada tabel 4.8. karena tempat *breeding places* (tempat perindukan) nyamuk yang menjadi faktor risiko pada kejadian filariasis sudah tentu kondisi kolam yang ada tanaman air didalamnya. Selain itu jarak juga sangat menentukan disamping adanya faktor-faktor lain yang bersifat protektif terhadap pengaruh ini.

Keberadaan rawa dapat pula sebagai tempat yang potensial untuk berkembang biak nyamuk, karena di rawa paling banyak di jumpai tanaman air seperti kyambang dan eceng gondok. Hasil penelitian yang dilakukan di Kabupaten Bangka Barat menunjukkan keberadaan rawa sangat berpengaruh terhadap kejadian filariasis. Hal ini dapat dijelaskan bahwa dirawa kepadatan

nyamuk lebih tinggi, karena rawa merupakan tempat yang disenangi oleh nyamuk untuk berkembang biak, serta mempunyai ukuran yang lebih luas dibandingkan dengan tempat berkembang biak yang lain. Kondisi rawa yang banyak tumbuhan air sangat cocok untuk perkembang biakan nyamuk terutama nyamuk mansonina. Sebagaimana diketahui bahwa nyamuk Mansonia salah satu spesies nyamuk vektor filariasis. Dengan demikian semakin dekat jarak rawa dengan rumah maka semakin sering pula terjadi seseorang kontak dengan nyamuk.

Hasil penelitian ini sesuai dengan tinjauan pustaka bahwa tempat perkembangbiakan nyamuk adalah genangan-genangan air, baik air tawar maupun air payau, tergantung dari jenis nyamuknya. Air ini tidak boleh tercemar harus selalu berhubungan dengan tanah. Berdasarkan ukuran, lamanya air (genangan air tetap atau sementara) dan macam tempat air, klasifikasi genangan air dibedakan atas genangan air besar dan genangan air kecil.<sup>21</sup>

Rawa-rawa merupakan ekosistem dengan habitat yang sering digenangi air tawar yang kaya mineral dengan pH sekitar 6 (asam) kondisi permukaan air tidak selalu tetap dan terdapat tumbuhan air tertentu yang merupakan inang bagi vektor filariasis.<sup>21</sup> Oleh sebab itu tumbuhan air juga merupakan faktor risiko terhadap kejadian filariasis di Kabupaten Bangka Barat.

Dari hasil penelitian terhadap keberadaan tanaman air, dinyatakan tidak ada hubungan yang bermakna dengan kejadian filariasis. Kenyataan ini didapat disebabkan oleh beberapa faktor, kurangnya tanaman air yang terdapat di rawa dan adanya musuh bagi kehidupan larva nyamuk seperti ikan predator. Sedangkan keberadaan ikan predator di Kabupaten Bangka Barat menurut hasil penelitian juga dinyatakan tidak ada hubungan yang bermakna dengan kejadian filariasis,

seperi terlihat pada tabel 4.11, akan tetapi berisiko sebesar 1,0 kali terhadap kejadian filariasis, hal ini dapat disebabkan karena pada hasil pengamatan dilapangan ditemui tidak semua rawa dan genangan air memiliki ikan predator, sehingga kemampuan dari berbagai jenis ikan pemakan larva (ikan kepala timah / *Panchax spp*) tidak dapat mempengaruhi populasi nyamuk. Selain dari hewan predator masih ada lagi serangga musuh bagi nyamuk dewasa, seperti capung, kelelawar, cecak dan lain sebagainya, sehingga frekuensi gigitan nyamuk dapat berkurang terhadap manusia.

Bukan saja ikan predator yang mempengaruhi kehidupan jentik tetapi nyamuk juga ada keterbatasan siklus hidup nyamuk. Siklus hidup nyamuk hanya berkisar antara 8-14 hari, sehingga mengakibatkan transmisi filariasis juga terbatas, walaupun nyamuk sudah menghisap darah penderita yang mengandung mikrofilaria, akan tetapi mikrofilaria ini akan membutuhkan beberapa hari untuk berkembang biak ditubuh nyamuk, yaitu selama tiga hari, mikrofilaria mengalami perubahan bentuk menjadi larva stadium satu (L1) dan pada hari ke enam larva tumbuh menjadi larva stadium dua (L2) baru pada hari ke 10-14 larva dalam tubuh nyamuk tumbuh menjadi larva stadium tiga (L3) yang merupakan bentuk infeksi dari cacing filaria untuk dapat dipindahkan kepada orang lain. Pada proses perjalanan larva cacing ini terkadang belum sempat dipindahkan kepada orang nyamuk sudah mati. Kemudian ada faktor lain yang sangat protektif terhadap pencegahan terjadinya filariasis pada seseorang yaitu penggunaan kelambu.

Hasil penelitian terhadap penggunaan kelambu, dinyatakan tidak ada hubungan yang bermakna dengan kejadian filariasis, seperti terlihat pada table 4.12, hal ini dapat dijelaskan bahwa walaupun menggunakan kelambu sewaktu

tidur untuk menghindari dari gigitan nyamuk akan tetapi responden berkerja ditempat yang berisiko maka responden akan memiliki risiko kena filariasis, karena kontak dengan nyamuk akan terjadi.

Walaupun pada umumnya nyamuk mempunyai aktivitas menggigit pada malam hari, misalnya, *Anopheles sp*, *Culex sp* dan *Mansonia sp*, akan tetapi ada juga yang aktif menggigit pada siang hari, misal: *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, tetapi tidak menutup kemungkinan nyamuk *Mansonia* juga menggigit pada siang hari seperti dikebun dan pekerja pencari timah.

Penggunaan kelambu ini juga dipengaruhi oleh kondisi kelambu itu sendiri, seandainya kondisi kelambu yang digunakan itu rusak (sobek, jahitan lepas). Walaupun demikian hasil penelitian pada kondisi kelambu diketahui bahwa tidak ada hubungan yang bermakna dengan kejadian filariasis, seperti terlihat pada tabel 4.13.

Hal ini dapat dijelaskan bahwa pemakaian kelambu yang ditemui dilapangan tidak semua kondisinya rusak, hanya ada kelambu yang sudah berlobang / robek. Walaupun demikian responden sudah dapat melindungi diri dari gigitan nyamuk dan sekaligus sudah dapat mencegah terkena faktor risiko pada kejadian filariasis.

Jenis kelambu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jenis kelambu yang dicelup dengan insektisida / jenis IBN (*Insecticide Bed Net*), hasil penelitian terhadap jenis kelambu menunjukan tidak ada hubungan yang bermakna antara menggunakan kelambu jenis IBN dengan kejadian filariasis, seperti terlihat pada table 4.14. Hal ini dapat dijelaskan padanya prinsip penggunaan kelambu adalah upaya untuk mencegah kontak dengan nyamuk, jenis kelambu manapun yang

digunakan oleh responden pada saat tidur, tetap menjadi upaya penting dalam rangka mencegah penularan penyakit filariasis, namun penggunaan kelambu tidak akan berarti kalau tidak diikuti dengan pemakaian yang rutin oleh seseorang.

Penggunaan anti nyamuk bakar, ada hubungan yang bermakna antara menggunakan anti nyamuk dengan kejadian filariasis, seperti terlihat pada tabel 4.15, hal ini dapat dijelaskan bahwa penggunaan anti nyamuk bakar dapat mengurangi kontak antara nyamuk dengan seseorang. Penggunaan anti nyamuk di Kabupaten Bangka Barat masih dapat tergolong penggunaan peralatan untuk mengusir nyamuk yang masih efektif. dengan menggunakan anti nyamuk bakar ini sudah dikategorikan sebagai pelindung yang aman dari kontak dengan nyamuk. Menurut Asri (2006) diketahui bahwa kebiasaan tidak menggunakan obat anti nyamuk malam hari ada hubungan dengan kejadian filariasis ( $p=0,004$ )<sup>7</sup>.

Sesuai dengan dengan metode perlindungan diri digunakan oleh individu atau kelompok kecil pada masyarakat untuk melindungi diri dari gigitan nyamuk dengan cara mencegah kontak antara tubuh manusia dengan nyamuk, dimana peralatan kecil, mudah dibawa dan sederhana dalam penggunaannya. Diantaranya obat nyamuk semprot, bakar, koil dan obat poles anti nyamuk.<sup>24</sup>

Penggunaan anti nyamuk ini tidak akan berarti apa-apa jika kebiasaan masyarakat masih sering keluar pada malam hari dengan tidak menggunakan pelindung diri. Namun pada penelitian terhadap kebiasaan keluar rumah malam hari, tidak ada hubungan yang bermakna dengan kejadian filariasis, seperti terlihat pada tabel 4.16, karena pada umumnya responden dari kelompok kasus dan kelompok kontrol tidak bekerja pada malam hari. Sehingga dengan demikian

kebiasaan keluar malam hari pada responden di Kabupaten Bangka Barat bukan faktor risiko terhadap kejadian filariasis.

Hasil wawancara dengan responden diperoleh informasi bahwa keluar pada malam hari pernah dilakukan pada waktu ada acara tradisi turun temurun dari nenek moyang dulu, yaitu pada acara *Menimong* dan *Perang Ketupat* (Menimong dan Perang Ketupat ; Bahasa daerah=Memberi makan makhluk halus yang ada di sungai dan dilaut) kegiatan ini bertujuan untuk menghindari bencana dan mohon dimudahkan rezeki. Kegiatan inipun dilakukan hanya sekali setahun pada malam bulan arab tanggal 15 Syakban, Ritual ini berlangsung di tepi laut dan berada dekat dengan perkebunan dan semak-semak. Oleh karenanya keluar malam ini hanya sekali setahun tentu saja belum dapat digeneralisir sebagai faktor risiko terhadap kejadian filariasis di Kabupaten Bangka Barat.

Disamping hal tersebut kemungkinan penggunaan baju pelindung diri sewaktu keluar pada malam hari juga sebagai upaya dalam pencegahan terjadinya kontak dengan nyamuk. Kebiasaan memakai baju pelindung diri sewaktu diluar rumah, tidak ada hubungan yang bermakna dengan kejadian filariasis. seperti terlihat pada table 4.17.

Hal ini dapat dijelaskan bahwa pemakaian baju pelindung diri sewaktu diluar rumah belum tentu dapat total melindungi diri dari gigitan nyamuk, karena peluang nyamuk untuk menggigitpun masih ada pada orang yang mempunyai kebiasaan keluar pada malam hari. Tentu saja kebiasaan ini dipengaruhi oleh pengetahuan tentang faktor risiko pada kebiasaan keluar malam dengan kejadian filariasis.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap pengetahuan responden tentang gejala filariasis dinyatakan ada hubungan yang bermakna dengan kejadian filariasis, seperti terlihat pada tabel 4.19, hal ini dapat dijelaskan karena faktor pengetahuan dapat merubah faktor perilaku kesehatan seseorang, pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu. Pengetahuan dan kognitif merupakan domain yang penting untuk membentuk tindakan seseorang (*Over Behavior*).

Setelah dilakukan penelitian pengetahuan responden tentang gejala penyakit filariasis / kaki gajah masih sangat kurang, diketahui pada kelompok kasus sebanyak 71,9 % tidak tahu tentang gejala filariasis dan sebanyak 28,1 % mengetahui gejala filariasis. Sedangkan pada kelompok kontrol 37,5 % tidak tahu tentang gejala filariasis dan 62,5 % mengetahui gejala filariasis. Hal ini yang menyebabkan pengobatan penderita sering terlambat, Pada umumnya penderita yang datang ke pelayanan kesehatan sudah masuk ke stadium lanjut, hingga dapat menyebabkan cacat yang menetap, dengan demikian tingkat pengetahuan yang baik akan berpengaruh terhadap kejadian filariasis demikian juga sebaliknya, keadaan ini sesuai dengan teori bahwa perilaku yang didasari pengetahuan akan lebih langgeng (*Long Lasting*) dari pada tidak didasari oleh pengetahuan (*Roger , 1974*). Dalam hal ini pihak Dinas Kesehatan dan Puskesmas diharapkan tidak merasa bosan untuk memberi penyuluhan kesehatan secara teratur, khususnya mengenai penyakit filariasis.

Selanjutnya pada tingkat pengetahuan responden tentang penularan filariasis, dinyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan responden tentang penularan filariasis, seperti terlihat pada tabel 4.20,

Ketidaktahuan masyarakat tentang hal ini sangat berisiko sekali terhadap penularan penyakit filariasis. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu. Pengetahuan dan kognitif merupakan domain yang penting untuk membentuk tindakan seseorang (*Over Behavior*).

Pengetahuan responden tentang pencegahan penyakit filariasis, dapat dinyatakan ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan responden tentang pencegahan filariasis dengan kejadian filariasis. seperti terlihat pada tabel 4.21. Hal ini dapat dijelaskan faktor pengetahuan yang cukup tentang pencegahan penyakit filariasis, akan berpengaruh pada upaya yang dilakukan, misalnya memakai baju pelindung diri bila keluar rumah, membiasakan pemakaian kelambu, memelihara kebersihan lingkungan, dll

Dengan tidak diketahuinya cara penularan penyakit filariasis akan sangat dimungkinkan penyakit ini terus bertambah. Berdasarkan buku pemberantasan vektor /pengendalian vektor, metode pemberantasan vektor filariasis dengan cara pengelolaan lingkungan (pembersihan tempat sarang nyamuk) dan untuk mengurangi kontak vektor dan manusia dengan cara tidur menggunakan kelambu, memasang kawat kasa nyamuk, menggunakan replent (Depkes RI, 2003) dari teori ini jelas untuk mencegah supaya tidak terjadi kontak vektor dengan manusia, masyarakat harus mengetahui cara mencegahnya, karena kurangnya pengetahuan masyarakat tentang hal ini, maka perlu dilakukan penyuluhan kesehatan masyarakat, dengan adanya informasi tentang hal tersebut diharapkan agar masyarakat dapat berperan aktif mengurangi kontak vektor dengan manusia.



## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, maka dari hasil analisis dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Variabel yang terbukti sebagai faktor risiko terhadap kejadian penyakit filariasis di Kabupaten Bangka Barat Propinsi Bangka Belitung, yaitu :
  - a. Jenis Pekerjaan merupakan faktor risiko terhadap kejadian filariasis di kabupaten Bangka Barat, terbukti dengan  $p\text{-value}=0,025$ , tingkat risiko sebesar 3,695 kali pada yang bekerja berisiko dibandingkan dengan orang yang memiliki pekerjaan tidak berisiko.
  - b. Tingkat penghasilan terbukti sebagai faktor risiko terhadap kejadian filariasis dengan besar risiko = 4,2 kali pada orang yang berpenghasilan rendah dibandingkan dengan orang yang berpenghasilan tinggi.
  - c. Kebiasaan tidak menggunakan obat anti nyamuk pada waktu tidur terbukti sebagai faktor risiko, dan  $OR=5,0$  kali untuk terkena filariasis dibandingkan dengan orang yang menggunakan kelambu.
  - d. Tingkat pengetahuan filariasis (Pengetahuan gejala, Penularan, dan pencegahan filariasis) terbukti sebagai faktor risiko terhadap kejadian filariasis di Kabupaten Bangka Barat Propinsi Bangka Belitung.
2. Variabel yang tidak berhubungan dan bukan sebagai faktor risiko terhadap kejadian penyakit filariasis di Kabupaten Bangka Barat Propinsi Bangka

Belitung, yaitu : Pendidikan, Keberadaan Kolam, Keberadaan Tanaman Air, Keberadaan Ikan Predator, Kebiasaan tidak menggunakan kelambu pada waktu tidur, Kondisi Kelambu, Jenis Kelambu, Kebiasaan Keluar Rumah Malam Hari, Kebiasaan Menggunakan Baju Pelindung Diri Sewaktu Diluar Rumah dan Jenis Pakaian Pelindung.

3. Dalam penelitian tidak ditemukan jenis nyamuk ( *Mansonia SP*) yang di duga sebagai vektor filariasis.

## **B. Saran**

- a. Pihak Puskesmas Tempilang, Kelapa, Jebus dan Muntok perlu melakukan penyuluhan secara teratur tentang filariasis guna meningkatkan pengetahuan masyarakat.
- b. Masyarakat disarankan menggunakan kelambu atau anti nyamuk sewaktu tidur, memakai pelindung diri (baju dan celana panjang, refelent) waktu keluar rumah pada malam hari.
- c. Masyarakat disarankan untuk tidak terlalu sering menginap di kebun karena dikebun dengan peralatan seadanya dapat mempertinggi frekuensi kontak dengan nyamuk
- d.. Masyarakat diharapkan dapat meminimalkan adanya tanaman air, guna mengurangi *breeding place* dan *resting place* dengan menggalakkan kegiatan Jum'at bersih.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Chin, J. *Manual Pemberantasan Penyakit Menular*. Editor : dr. I. Nyoman Kandun, CV. Infomedika, Edisi 17 Cetakan II, Jakarta, 2006.
2. Nasry Noor, *Pengantar Epidemiologi Penyakit Menular*, Rineka Cipta, 2006.
3. Notoatmodjo S, *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Jakarta, Rineka Cipta, 1997.
4. Depkes RI, *Epidemiologi Filariasis*, Ditjen PP & PL, Jakarta, 2006.
5. Depkes RI, *Pedoman Penatalaksanaan Kasus Klinis Filariasis*, Ditjen PP & PL, Jakarta, 2006.
6. Depkes RI, *Pedoman Promosi Kesehatan Dalam Eliminasi Filariasis*, Ditjen PP & PL, Jakarta, 2006.
7. Asri Maharani, Bagus Febrianto, Sapto P, Widiarti, *studi faktor risiko filariasis di desa Sambirejo*, Kecamatan Tirto Kabupaten Pekalongan Jawa tengah, Rinbinkes. BPVRP- Salatiga, 2006.
8. Huda, *Studi Komunitas Nyamuk Tersangka Vektor Filariasis di Daerah Endemis Desa gondanglegi Kulon Malang Jawa Timur*, Tesis, Institut Perencanaan Bogor.2002.
9. Kadarusman, *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian filariasis di desa talang Babat Kecamatan Muara Sabak Kabupaten Tanjung Jabung Timur Propinsi Jambi*. FKM-UI 2003.
10. Depkes RI, *Buku pegangan alat Bantu*. Ditjen PP & PL, Jakarta, 2006.
11. Dinas Kesehatan Propinsi Bangka Belitung. *Profil Din Kes Bangka Belitung*. 2007.

12. Dinas Kesehatan Kabupaten Bangka Barat. *Laporan Tahunan Dinkes Kabupaten Bangka Barat*, 2007.
13. Soedarto, *Penyakit-Penyakit Infeksi Di Indonesia*, Widya medika Jakarta, 1990.
14. Notoatmodjo S, *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Jakarta, Rineka Cipta, 1997.
15. Notoatmodjo S, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta, Rineka Cipta, 2005.
16. Depkes RI, *Modul Pemberantasan vektor*, Dirjen PPM dan PL, 2003
17. Ahmad watik Pratiknuya, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan*, Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2000.
18. Ansyari, *Faktor risiko kejadian filariasis di desa tanjung Bayur Pontianak*, 2004.
19. Depkes RI, *Pedoman Penentuan Dan Evaluasi Daerah Endemis Filariasis*, Ditjen PP & PL, Jakarta, 2005.
20. Depkes RI, *Pedoman Program Eliminasi Filariasis Di Indonesia*, Ditjen PP & PL, Jakarta, 2006.
21. Depkes RI, *Ekologi Dan Aspek Perilaku Vektor*, Dit.Jen. PP & PL. Depkes RI, 2007.
22. Anies, *Mewaspadaai Penyakit Lingkungan, berbagai gangguan kesehatan akibat pengaruh faktor lingkungan*, PT. Gramedia, Jakarta, 2005.
23. Joesoef A, *Petunjuk Pelaksanaan Pemberantasan Parasit Filaria di Indonesia*. Direktorat Filariasis dan Schistosomiasis, Jakarta, 1981.
24. Depkes RI, *Entomologi Serangga*, Direktorat Jenderal P2M dan PLP, 1999.
25. Nasri Noor, *Dasar Epidemiologi*, Jakarta, Rineka Cipta, 1997.

26. Dinata, *Tumbuhan Air Sebagai Inang Vektor Filariasis* <http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/2006/032006/09/cakrawala/lain02.htm>. diakses tanggal 10 Juni 2008.
27. [Http://www.infeksi.com/articles.php?lng=in&pg=32](http://www.infeksi.com/articles.php?lng=in&pg=32) *F I L A R I A S I S* diakses tanggal 10 Juni 2008.
28. Gordis L, *Case Control and Cross Sectional Studies in Epidemiology*, 2<sup>nd</sup> Ed, W.B Saunders Company, Philadelphia, 2000, p.140 – 156
29. Sugiarto, *Teknik Sampling*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2003.
30. Sastroasmoro S, Ismael S, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*, Binarupa aksara, Jakarta, 1995.
31. Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung, 2007.
32. Lameshow S, Hosmers J, Klar J, Lwanga S.K, *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*, diterjemahkan oleh Pramono, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1997.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### I. Identitas

1. Nama : Nasrin
2. Tempat Tanggal Lahir : Bakit, 8 Februari 1968
3. Alamat : Bukit Lintang nomor 9, Puput  
Jebus, Bangka Barat, Bangka Belitung.
4. Agama : Islam
5. Status : Menikah

### II. Riwayat Pendidikan

- |                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| 1. SDN Bakit            | Lulus tahun 1982 |
| 2. SMPN I Belinyu       | Lulus tahun 1985 |
| 3. SPK Depkes Palembang | Lulus tahun 1988 |
| 4. Akper Depkes Jakarta | Lulus tahun 1997 |
| 5. FKM UI               | Lulus tahun 2001 |

### III. Riwayat Pekerjaan

- |                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| 1. Puskesmas Puput Kecamatan Jebus | tahun 1991 -2006      |
| 2. Puskesmas Jebus Kecamatan Jebus | tahun 2006 - sekarang |

:

